



Un corps  
actif pour  
un cerveau  
en santé :  
la formule  
gagnante!

**2018**

Le Bulletin de l'activité physique  
chez les jeunes de ParticipACTION



**PARTICIPACTION**

# L'édition 2018 du Bulletin sur l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION

**Le Bulletin** de l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION 2018 constitue l'évaluation la plus détaillée de l'activité physique des jeunes au Canada. Le Bulletin synthétise les données provenant de multiples sources, dont les meilleures recherches disponibles évaluées par des pairs, pour attribuer une note fondée sur les données probantes à chacun des 14 indicateurs. Le Bulletin a été reproduit dans plus de 50 villes, provinces et pays, où il a servi de modèle pour la collecte et le partage des connaissances à propos de l'activité physique des jeunes à travers le monde.

Le partenaire stratégique de ParticipACTION, le Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario (CHEO-HALO) a joué un rôle essentiel dans la recherche et le développement du Bulletin 2018 :



La production du Bulletin a été rendue possible grâce au financement de :



Les gouvernements provinciaux et territoriaux, par l'entremise du Conseil interprovincial du sport et des loisirs (CISL), ont offert un soutien additionnel.

**La reproduction du Bulletin 2018 est autorisée à condition de mentionner les renseignements suivants au regard des droits d'auteur :**

Les renseignements tirés de *l'édition 2018 du Bulletin de l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION* ont été extraits avec la permission de ParticipACTION.

## **VEUILLEZ UTILISER LA CITATION SUIVANTE :**

ParticipACTION. Un corps actif pour un cerveau en santé : la formule gagnante! L'édition 2018 du Bulletin de l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION. Toronto: ParticipACTION; 2018.

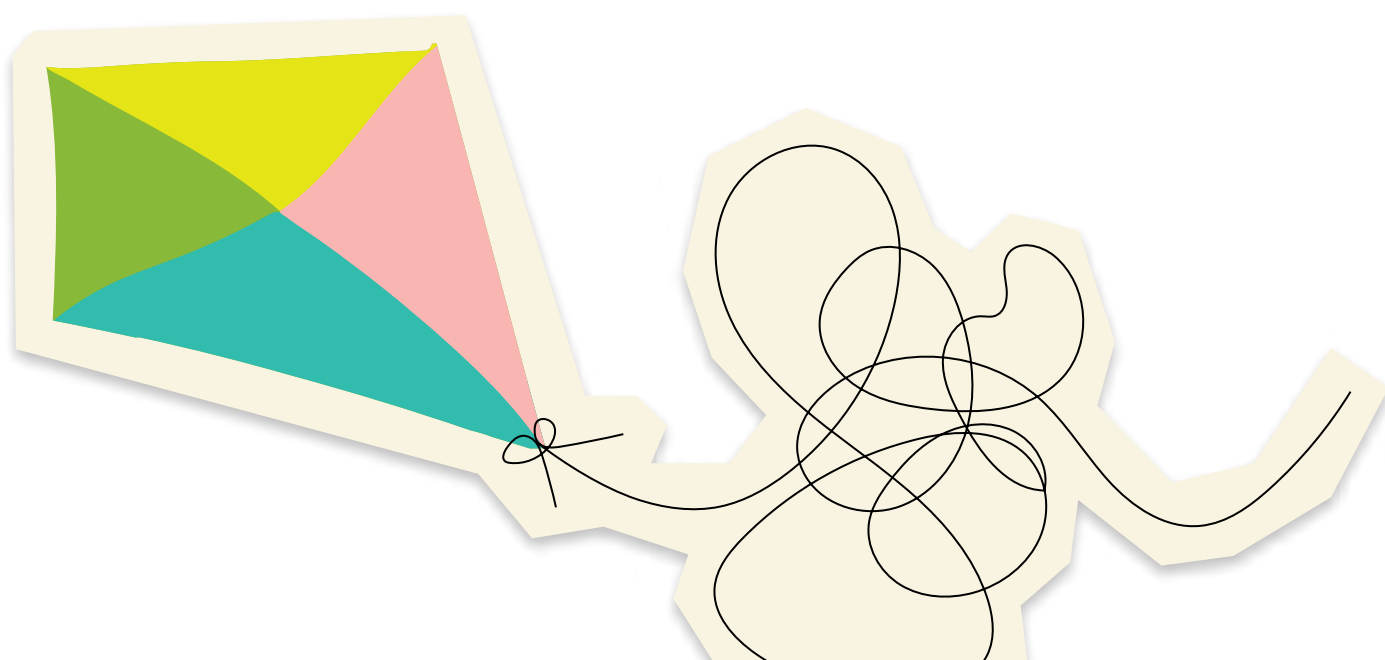
Le Bulletin 2018 et un résumé des conclusions (le Bulletin sommaire) sont disponibles en ligne à [www.participACTION.com/bulletin](http://www.participACTION.com/bulletin).

## **Aidez-nous à mieux faire notre travail**

Le Bulletin repose sur les meilleures données disponibles en matière d'activité physique (pour la plupart, de la dernière année civile, et des années précédentes, le cas échéant). Si vous possédez des données qui pourraient enrichir les futures notes d'un ou de plusieurs indicateurs, veuillez contacter ParticipACTION ([info@participaction.com](mailto:info@participaction.com)).

# Table des matières

<b>Équipe de développement du contenu du Bulletin</b>	<b>4</b>
<b>Indicateurs et notes</b>	<b>5</b>
<b>Pourquoi l'activité physique est-elle importante?</b>	<b>6</b>
<b>La science le confirme! Enfants + Action + Transpiration = Cerveaux en meilleure santé</b>	<b>7</b>
<b>Énoncé d'experts sur l'activité physique et la santé du cerveau chez les enfants et les jeunes</b>	<b>10</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>25</b>
Comportements quotidiens	25
Ensemble de l'activité physique	26
Jeu actif et activités de loisir	32
Transport actif	38
Participation à des sports organisés	43
Éducation physique	48
Comportements sédentaires	52
Sommeil	60
Mouvement sur 24 heures	65
Caractéristiques individuelles	71
Littératie physique	72
Condition physique	78
Contextes et sources d'influence	83
Famille et pairs	84
École	90
Communauté et environnement	96
Stratégies et investissements	102
Gouvernementaux	103
<b>Abréviations</b>	<b>109</b>
<b>Sommaire des indicateurs</b>	<b>110</b>
<b>Méthodologie et sources de données</b>	<b>111</b>
<b>Références</b>	<b>113</b>



# Équipe de développement du contenu du Bulletin

## **Date de publication**

Le 19 juin 2018

## **Conseiller scientifique en chef du Bulletin**

Mark Tremblay, Ph. D.

## **Directeur de la recherche et auteur principal**

Joel Barnes

## **Rédaction – Faits saillants**

Leigh Vanderloo, Ph. D.

Valarie Iancovich

## **Gestion de projet**

Leigh Vanderloo, Ph. D.

## **Marketing et communications**

Rebecca Jones

Georgia Barrington

## **Conception et production**

Hambly & Woolley Inc.

## **Illustrations**

Taylor Kristan

## **Relations publiques**

Hill + Knowlton Strategies

## **Révision**

Ruth Hanley

Geneviève Leduc, Ph. D.

## **Traduction**

Johanne Tousignant

(Stratégie Rédaction)

## **Comité de recherche pour le Bulletin**

Christine Cameron, Ph. D.

Valerie Carson, Ph. D.

Jean-Philippe Chaput, Ph. D.

Rachel Colley, Ph. D.

Guy Faulkner, Ph. D.

Ian Janssen, Ph. D.

Roger Kramers

Travis Saunders, Ph. D.

John C. Spence, Ph. D.

Trish Tucker, Ph. D.

## **Équipe de recherche et de développement du contenu du Bulletin**

Salomé Aubert

Kevin Belanger

Angelica Blais

Jean-Philippe Chaput, Ph. D.

Caroline Dutil

Ryan Featherstone

Rebecca Gibbons

Silvia A. González

Richard Larouche, Ph. D.

Jacqueline Lee

Holly Livock

Kevin Moncion

Clara Moore

Dr. Travis Saunders

Leigh Vanderloo, Ph. D.

Jeremy Walsh, Ph. D.

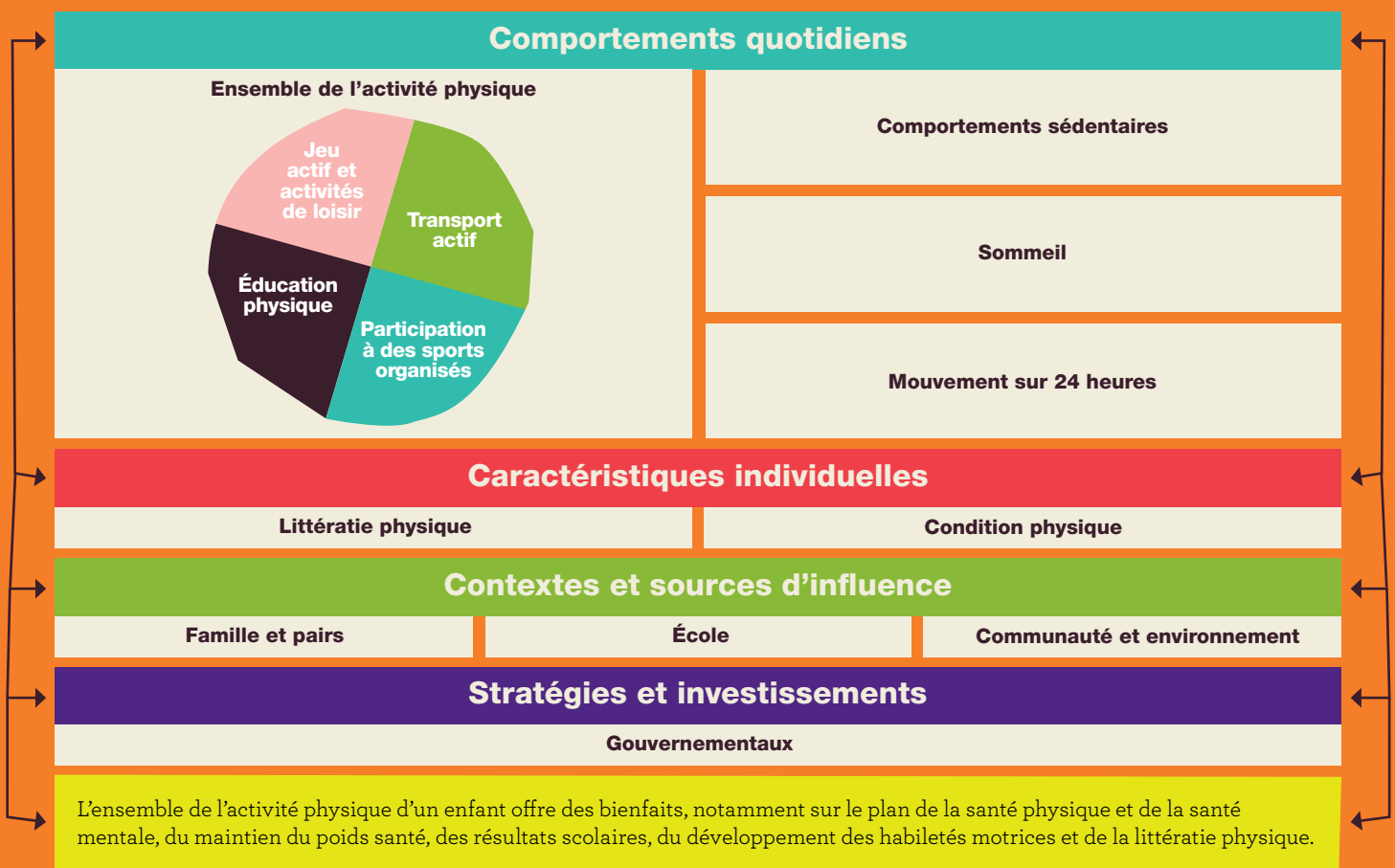
# Indicateurs et notes

Dans tout bulletin, on retrouve des notes. Le Bulletin 2018 attribue des notes sous forme de lettres à 14 indicateurs regroupés en 3 catégories (Figure 1) : Stratégies et investissements (Gouvernementaux), Contextes et sources d'influence (Famille et pairs, École, Communauté et environnement), Comportements quotidiens (Ensemble de l'activité physique, Jeu actif et activités de loisir, Transport actif, Participation à des sports organisés, Éducation physique, Comportements sédentaires, Sommeil, Mouvement sur 24 heures) et Caractéristiques individuelles (Littératie physique, Condition physique). Les notes attribuées reposent sur une analyse des données actuelles relatives à chaque indicateur par rapport à un indice de référence. Ensemble, ces indicateurs fournissent une évaluation complète et fiable de la façon dont, en tant que pays, nous faisons la promotion de l'activité physique chez les enfants et les jeunes canadiens et leur en facilitons l'accès.

*Nouvelle approche dans l'attribution des notes sous forme de lettres dans le Bulletin*

Dans son processus d'attribution des notes, le Comité de recherche du Bulletin doit prendre en compte de multiples conclusions principales qui s'appliquent aux enfants et aux jeunes de différents groupes d'âge. Un scénario type est celui où le Comité doit prendre en compte les conclusions principales de trois sous-groupes d'âge : les enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans), les enfants (5 à 11 ans) et les jeunes (12 à 17 ans). Chacun de ces sous-groupes représente une proportion différente du groupe d'âge de 3 à 17 ans sur lequel porte le Bulletin. Les jeunes d'âge préscolaire (3 à 4 ans) représentent 2 des 15 années du groupe d'âge total; les enfants (5 à 11 ans) représentent 7 de ces 15 années du groupe d'âge total; enfin, les jeunes (12 à 17 ans) représentent les 6 années qui restent. Ces données chiffrées peuvent ensuite être converties en pourcentages dont la somme est de 100 % : respectivement 13 %, 47 % et 40 %.

**Figure 1.** Sommaire des indicateurs du Bulletin 2018.



## Exemple de l'indicateur Ensemble de l'activité physique

### % global satisfaisant à l'échelle de référence

= (pondération du sous-groupe *préscolaire* x conclusion du sous-groupe *préscolaire*)  
+ (pondération du sous-groupe *enfants* x conclusion sous-groupe *enfants*) +  
(pondération du sous-groupe d'âge *jeunes* x conclusion du sous-groupe d'âge *jeunes*)

= (13 % x 62 %) + (47 % x 35 %) + (40 % x 35 %)

= 39 %

Dans le Bulletin de cette année, une nouvelle approche pour attribuer les notes des indicateurs a été adoptée. Elle intègre l'application de ces pourcentages (une pondération) aux conclusions principales afin de présenter une image plus juste et plus valide de la proportion globale des enfants et des jeunes qui satisfont à l'échelle spécifique à l'âge.

Cette méthode est importante parce que le calcul des conclusions principales peut avoir un impact considérable sur la lettre attribuée pour un indicateur. Par exemple, si une simple moyenne avait été calculée pour les deux conclusions principales ci-dessus ( $[62\% + 35\%] / 2 = 49\%$ ), le pourcentage total des enfants respectant la norme de référence aurait été de 49 % et c'est la note C, et non pas D+, qui leur aurait été attribuée. Cette nouvelle approche permet donc un processus plus juste et exact.

## Pourquoi l'activité physique est-elle importante?

Chaque bulletin tient compte de centaines – voire de milliers – de nouvelles recherches publiées qui continuent à déterminer et à explorer plus en profondeur les relations entre l'activité physique et la santé au sein de la population pédiatrique. La gamme de bienfaits pour la santé associés à l'activité physique chez les enfants et les jeunes (5 à 17 ans) est très vaste. Les

données disponibles indiquent que plus d'activité physique est associée à des résultats plus favorables en matière de condition physique<sup>1,2</sup> (p. ex. saut vertical, flexibilité, force de préhension, pompes, demi-redressements assis, consommation maximale en oxygène, condition physique globale), de compétence motrice<sup>3</sup> (c.-à-d., l'habileté, la coordination et le contrôle associés à une activité physique donnée), de statut pondéral<sup>1,4,5</sup> (p. ex. indice de masse corporelle, tour de taille), de santé métabolique<sup>5-7</sup> (p. ex. pression artérielle, glycémie, insuline, triglycérides), de caractéristiques artérielles<sup>8</sup> (c.-à-d. structure et fonctions des artères comme l'épaisseur des parois artérielles, le diamètre artériel, etc.), de santé osseuse<sup>9</sup> (p. ex. densité minérale osseuse), de résultats scolaires<sup>10-17</sup> (p. ex. résultats aux tests standardisés de mathématiques, de lecture et d'écriture), de qualité de vie liée à la santé<sup>18,19</sup> (c.-à-d., indicateur des fonctions physique, mentale, émotionnelle et sociale), de santé cérébrale et mentale<sup>20-24</sup> (p. ex. fonctions cognitives, estime de soi, anxiété, dépression), et la liste se poursuit. Il n'est guère surprenant de constater que lorsque l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil sont considérés comme les trois parties d'une journée de 24 heures, c'est l'activité physique – particulièrement l'activité physique d'intensité moyenne à élevée (APME) – qui est la plus systématiquement liée à la santé<sup>5</sup>.

Les bienfaits de l'activité physique pour la santé sont observés dès la petite enfance (0 à 4 ans). Une récente revue systématique de près de 100 études de 36 pays a montré que l'activité physique – l'APME et l'ensemble de l'activité physique quotidienne – est associée à un développement moteur amélioré (p. ex. courir, sauter, sautiller), au développement cognitif (p. ex. développement du langage, fonction exécutive, attention), à la santé psychosociale (p. ex. estime de soi, comportement prosocial, agressivité) et à la santé cardiométabolique (p. ex. pression artérielle, résistance à l'insuline)<sup>25</sup>. Dans les études observationnelles, l'activité physique est positivement associée à un développement moteur favorable, à une bonne condition physique (p. ex. capacité cardiorespiratoire) et à la santé osseuse/squelettique (p. ex. densité minérale osseuse)<sup>25</sup>. Un lien existe également entre l'activité physique et les indicateurs de composition corporelle plus favorables (p. ex. surpoids, obésité, indice de masse corporelle); cependant, la relation n'est pas aussi constante pour la petite enfance qu'elle l'est auprès des enfants plus âgés<sup>25</sup>.

# La science le confirme!

## ENFANTS + ACTION + TRANSPIRATION = CERVEAUX EN MEILLEURE SANTÉ

**Tous les enfants méritent** de s'épanouir tant dans leur esprit que dans leur corps. Mais pour atteindre leur plein potentiel mental, émotionnel et intellectuel, nous devons favoriser l'importante connexion entre la santé du corps et celle du cerveau. Leur corps doit être en mouvement pour activer les rouages de leur cerveau. Les enfants doivent être actifs. La santé de leur cerveau en dépend. Il est temps de délaissé le téléphone, de se lever du canapé et de s'activer – maintenant plus que jamais.

Depuis des décennies, nous savons que l'activité physique améliore la santé cardiovasculaire, qu'elle contribue à maintenir un poids santé et qu'elle renforce les os et les muscles des enfants, et ce, peu importe leurs aptitudes et leurs capacités. Mais nous avons peut-être négligé ce que l'activité physique fait pour **le cerveau**, un organe complexe et indispensable!

Un nombre croissant de données indiquent que l'activité physique au cours de l'enfance est essentielle à un cerveau en bonne santé et qu'elle contribue à améliorer :

- la réflexion et l'apprentissage
- la régulation des émotions et la maîtrise de soi
- la capacité de résoudre des problèmes
- la mémoire
- la plasticité du cerveau – le développement de nouveaux tissus cérébraux
- la gestion du stress
- la capacité à faire face à l'anxiété et aux symptômes dépressifs
- l'estime de soi et la confiance en soi
- l'attention et la concentration

Alors que 62 % des enfants âgés de 3 à 4 ans satisfont au niveau d'activité physique recommandé dans les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance, seulement 35 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans satisfont aux niveaux d'activité physique recommandé pour leur groupe d'âge. Nous savons aussi que 76 % des enfants âgés de 3 à 4 ans et que 51 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans consacrent plus de temps aux écrans que ce qui est recommandé dans les Directives canadiennes en matière de comportement sédentaire. **Les enfants canadiens sont assis trop longtemps et bougent trop peu pour atteindre leur plein potentiel.**



## + Ajouter plus d'activité physique à la routine des enfants peut être l'élément manquant de l'équation pour favoriser leur succès dans la salle de classe, au terrain de jeu et avec leurs amis.

### Bouger > Se bourrer le crâne

- Les élèves qui font de l'exercice avant un examen présentent un meilleur fonctionnement du cerveau que ceux qui sont moins actifs<sup>26</sup>. Alors, la prochaine fois que les élèves ressentiront de la pression pour emmagasiner de l'information, encouragez-les à prendre une pause active de leurs études : une activité physique aérobie peut s'avérer être la meilleure technique d'étude.
- Lorsque le corps ne bouge pas assez, le cerveau ne peut pas atteindre son plein potentiel. Les enfants ayant une faible condition physique aérobie semblent avoir plus de difficultés à résoudre les problèmes<sup>27-29</sup> et sont plus susceptibles de commettre des erreurs lorsqu'ils essaient de régler un problème<sup>30</sup>.

### Corps actifs = Cerveaux plus gros

- Les parties du cerveau dédiées à la mémoire et à l'apprentissage (l'hippocampe et les ganglions de la base) sont plus grosses chez les enfants actifs que chez leurs pairs moins actifs<sup>31</sup>.
- Le fait d'être physiquement actif peut stimuler la mémoire chez les enfants et les jeunes<sup>32, 33</sup>, dont ceux avec des troubles neurologiques (p. ex. trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité, trouble du spectre de l'autisme, paralysie cérébrale)<sup>34-37</sup>.

### Corps en action = ↑ Idées créatives

- Les enfants actifs sont mieux équipés pour être créatifs<sup>30</sup>.
- Même sans habiletés artistiques, la créativité peut se manifester dans des scénarios de réflexion concrète, comme élaborer une stratégie pour un jeu, diriger un projet d'équipe ou résoudre un problème de mathématiques. Sans activité physique adéquate, c'est difficile pour les enfants d'exploiter leur plein potentiel!

### Bouger aide à se concentrer!

- Les enfants qui participent à des activités physiques ont de plus longues périodes de concentration que leurs pairs moins actifs<sup>32, 33</sup>.
- Cette corrélation semble s'appliquer chez tous les enfants et les jeunes, y compris ceux qui présentent un trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH) et ceux avec un trouble du spectre de l'autisme<sup>38</sup>.

## + Accroître les niveaux d'activité physique des enfants peut être l'élément manquant de l'équation pour favoriser leur santé mentale.

### S'activer libère les hormones du bonheur ∴ les enfants qui bougent se sentent bien!

- Tout comme les adultes qui aiment cet état d'euphorie ressenti lorsqu'ils courent sur une longue distance, les enfants actifs éprouvent cette même bouffée de bien-être provenant des substances chimiques du cerveau (sérotonine et dopamine)<sup>37</sup>.
- Les enfants et les jeunes qui sont en forme bénéficient de cet afflux de substances chimiques et éprouvent moins de symptômes liés à la dépression que ceux qui ne sont pas en forme<sup>35, 36</sup>.
- Les enfants avec des troubles neurologiques sont plus à risque de souffrir de problèmes de santé mentale; ils ont donc plus à gagner en devenant et en demeurant actifs<sup>31</sup>.



### ↑ Mouvement = ↓ Symptômes d'anxiété

- Les données indiquent que l'activité physique peut aider à réduire les sentiments d'anxiété chez les enfants et les jeunes<sup>39, 40</sup>. La danse et les sports d'équipe peuvent être particulièrement efficaces chez les enfants et les jeunes avec des troubles neurologiques<sup>41, 42</sup>.
- Les enfants canadiens sont sur la bonne voie puisque **77 % des jeunes âgés de 5 à 19 ans**<sup>ÉAPJC 2014-16</sup> et **46 % des enfants âgés de 3 à 4 ans**<sup>ÉAPJC 2012-13 ET 2014-15</sup> **participent à des activités physiques ou sportives organisées.**

### ↑ Mouvement = ↓ de stress

- La recherche indique que l'activité physique est un outil efficace pour atténuer le stress social et scolaire chez les jeunes; les enfants qui sont moins actifs ont des taux significativement plus élevés de cortisol, l'hormone du stress<sup>43</sup>.
- De plus, le fait d'être actif semble non seulement renforcer la résilience des enfants lorsqu'ils sont confrontés au stress, mais semble également les aider à se remettre plus rapidement de situations stressantes<sup>43</sup>.
- Être actif à l'extérieur, même s'il s'agit d'une simple promenade, est un puissant antidote pour les adolescents confrontés au stress<sup>44</sup>. Toutefois, **seulement 37 % des jeunes canadiens âgés de 11 à 15 ans jouent à l'extérieur pendant plus de deux heures par jour (en dehors des heures de classe)**<sup>HBSC 2013-14</sup>; nous avons un long chemin à parcourir pour nous assurer qu'ils récoltent ces bienfaits pour la santé mentale.

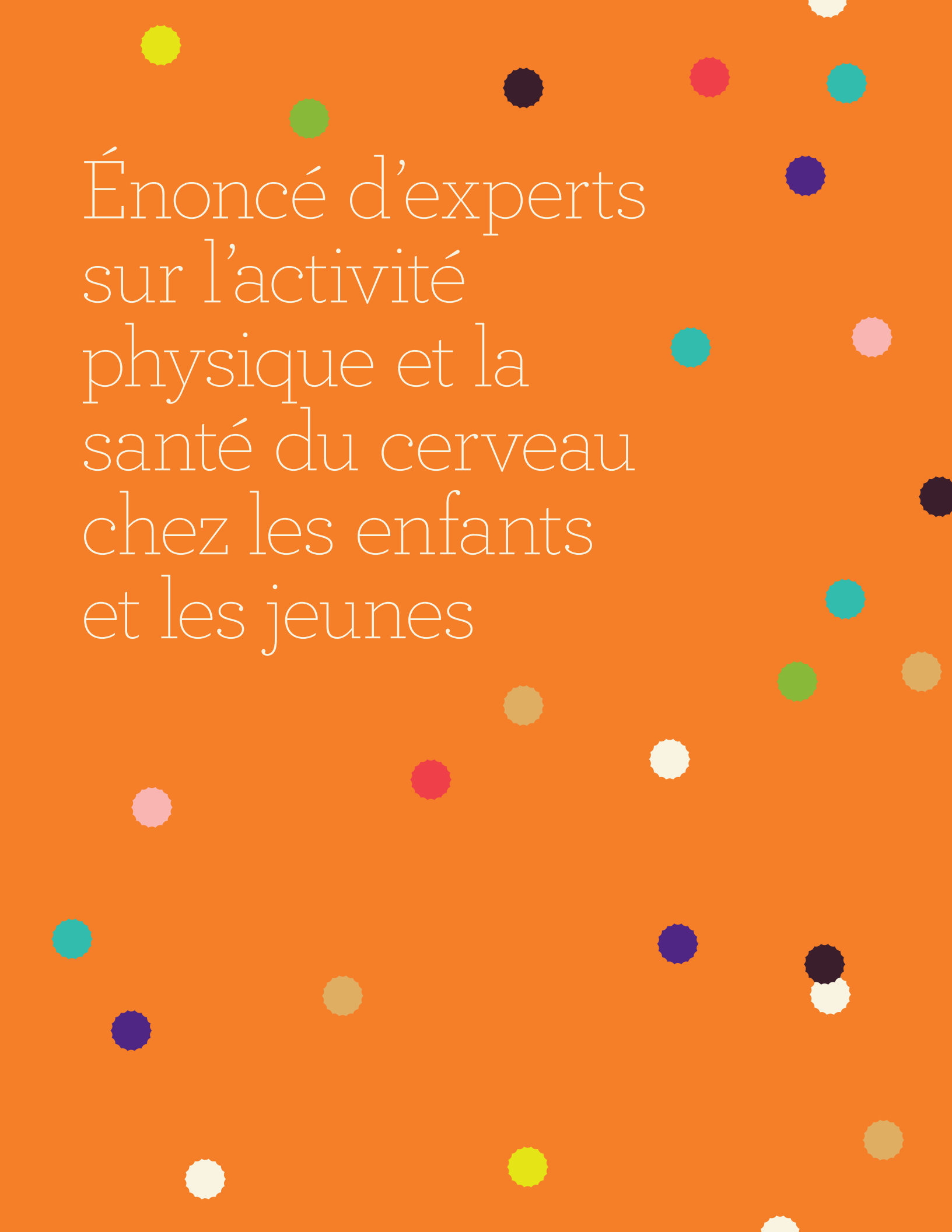
### ↑ Mouvement = ↑ Estime de soi

- Les médias sociaux jouent un rôle majeur dans l'estime de soi de nombreux jeunes. Les jeunes sont soumis à une surveillance en ligne sans fin de la part de leurs pairs. Être actif peut être un outil protecteur pour renforcer chez les jeunes l'estime de soi, la confiance en soi et en leur propre valeur<sup>20</sup>.
- L'activité physique concrète peut les distraire de ces expériences virtuelles qui pourraient affecter négativement la façon dont ils se perçoivent<sup>45</sup>.
- Lorsque les enfants et les jeunes deviennent actifs, la recherche montre qu'ils ont une meilleure estime d'eux-mêmes, ce qui entraîne une meilleure humeur et plus de satisfaction quant à la façon dont ils se perçoivent<sup>46-51</sup>. Toutefois, **les jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans et de 12 à 17 ans passent respectivement 2,3 et 4,1 heures par jour à des activités devant un écran**<sup>ECMS 2014-15</sup>, ce qui leur laisse peu de temps pour bouger en mode « déconnexion ».

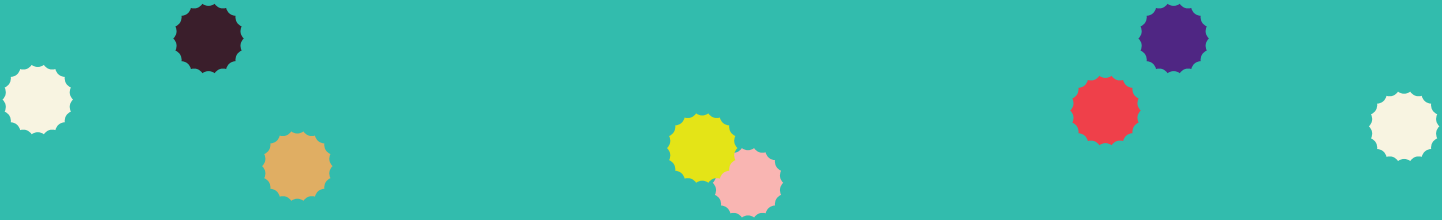
Nous voulons tous voir les enfants canadiens atteindre leur plein potentiel physique, émotionnel et cognitif. Un cerveau en bonne santé constitue l'une de leurs ressources les plus importantes – maintenant et pour l'avenir. L'activité physique quotidienne peut s'avérer être la façon la plus accessible, mais sous-utilisée, de les soutenir dans leur parcours. Travaillons pour équilibrer l'équation.

# La science le confirme!

**ENFANTS + ACTION +  
TRANSPIRATION = CERVEAUX  
EN MEILLEURE SANTÉ**



Énoncé d'experts  
sur l'activité  
physique et la  
santé du cerveau  
chez les enfants  
et les jeunes



Pour un cerveau en meilleure santé, *tous* les enfants et les jeunes devraient être physiquement actifs, et ce, de façon régulière. En plus des bienfaits pour la santé physique, l'activité physique améliore aussi les processus cognitifs, les fonctions cérébrales et la santé mentale.



## CONTEXTE

**Une équipe d'experts** en neurosciences pédiatriques et en sciences de l'exercice a développé cet *Énoncé d'experts*, analysant la relation entre **l'activité physique** et la **santé du cerveau** des enfants et des jeunes. Les meilleures données scientifiques disponibles ont été utilisées pour documenter le développement de ce rapport, et un groupe consultatif composé d'experts a fourni ses commentaires à l'égard des messages. Tous les membres de l'équipe d'experts ont approuvé cet *Énoncé d'experts*.

Bien que les bienfaits de l'activité physique à l'égard de la santé physique au cours de l'enfance soient bien connus (p. ex. l'amélioration de la santé cardiovasculaire, musculaire et squelettique; la prévention du diabète de type 2)<sup>1-3</sup>, un nombre croissant de recherches a permis d'entreprendre l'examen des bienfaits de l'activité physique chez les enfants en relation avec la santé de leur cerveau. Des données émergentes indiquent que l'activité physique tout au long de l'enfance et de l'adolescence est associée à de meilleurs **processus cognitifs** (c.-à-d., réfléchir et apprendre), à une meilleure **fonction cérébrale** (c.-à-d., la façon dont le cerveau fonctionne) ainsi qu'à une meilleure **santé mentale** (c.-à-d., le bien-être émotionnel, psychologique et social).

**Le paysage des maladies chroniques évitables chez les enfants et les jeunes est en changement – mais pas pour le mieux.** La prévalence du surpoids et de l'obésité<sup>4</sup>, du diabète<sup>5</sup> et de l'utilisation des services de santé pour les maladies mentales<sup>6</sup> est élevée. Ces problèmes sont plus importants chez les enfants et les jeunes vivant avec des troubles **neurodéveloppementaux (d'ordre cérébral ou neurologique)**<sup>7</sup>, pour qui la participation peut être difficile ou l'inclusion sociale limitée<sup>8-10</sup> en raison d'installations inaccessibles ou de contraintes financières. De plus, on observe un manque d'équipement approprié ou adapté, de même que de professionnels préparés ou formés pour promouvoir l'activité physique auprès des enfants et des jeunes

avec un trouble neurologique<sup>11-13</sup>. La majorité des recherches menées auprès de cette population ont porté sur les enfants et les jeunes atteints de trisomie 21 et du trouble du spectre de l'autisme. Cependant, d'après les données probantes, on peut prévoir que tous les enfants et les jeunes, sans égard au type de limitation, tireront profit de l'activité physique.

**La vie moderne inactive entrave-t-elle la capacité de nos enfants à se développer de manière optimale et à bien se réaliser dans tous les aspects de leur vie?** Avons-nous créé des environnements physiques et sociaux qui ne favorisent plus l'activité physique au point d'avoir un impact négatif sur la santé cérébrale de nos enfants et de nos jeunes? Voilà une problématique que la société tout entière – les parents, les gouvernements, les professionnels de la santé, les organismes à but non lucratif – doit sérieusement prendre en considération.

Cet *Énoncé d'experts* s'applique à tous les enfants et les jeunes (de moins de 18 ans), y compris ceux qui ont des troubles neurologiques sans égard au sexe, à l'origine culturelle ou au statut socioéconomique.



# Comment l'activité physique aide-t-elle le cerveau? Voici les faits.

## LES PROCESSUS COGNITIFS, LE FONCTIONNEMENT ET LA STRUCTURE DU CERVEAU

L'activité physique est grandement bénéfique en ce qui a trait à la façon dont le cerveau contrôle les pensées et les comportements, et même à la façon dont le cerveau est structuré. Ces bienfaits pour le cerveau surviennent après de courtes périodes d'activité physique et deviennent plus évidents avec de l'activité physique régulière.

### Amélioration des processus cognitifs et des comportements

La participation à des activités physiques régulières améliore la capacité des enfants et des jeunes à satisfaire aux attentes scolaires, alors que des niveaux d'activité physique plus élevés mènent à une meilleure performance dans les matières scolaires telles que les mathématiques, la lecture et l'écriture, les sciences pures et sociales<sup>14</sup>. Les enfants et les jeunes actifs sont plus en mesure d'être attentifs<sup>15</sup> et de se concentrer sur une tâche donnée pendant une plus longue période<sup>16</sup>. Cela semble également s'avérer chez les enfants et les jeunes atteints du trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH)<sup>17,18</sup> ou d'un trouble du spectre de l'autisme<sup>19</sup>, chez qui une seule période d'activité physique améliorerait l'attention et la concentration<sup>17,20</sup>. On a aussi pu démontrer que l'activité physique est associée à une meilleure mémoire<sup>21</sup>, tant chez les enfants et les jeunes en développement normal que chez les enfants atteints du TDAH<sup>22-25</sup>.


L'activité physique améliore également la **pensée convergente** et la **pensée divergente**<sup>26</sup>, entraînant une amélioration dans la capacité à résoudre les problèmes de manière créative et à prendre des décisions en faisant preuve d'imagination<sup>27</sup>. De plus, l'activité physique semble avoir un effet positif sur les aspects

cognitifs impliqués dans la régulation du comportement, connus sous le nom de **fonction exécutive**<sup>24, 28-32</sup>. Les enfants et les jeunes moins actifs semblent avoir plus de difficulté que leurs pairs actifs à accomplir des tâches difficiles et exigeantes<sup>33-38</sup> et ils sont également plus susceptibles de faire plus d'erreurs dans ces tâches<sup>39</sup>. Il semble que les enfants et les jeunes qui sont moins actifs ou qui ont des troubles neurologiques (tels que le trouble du spectre de l'autisme<sup>40</sup>) bénéficient, grâce à l'activité physique, des plus importants bienfaits sur le plan de la fonction exécutive<sup>17,34</sup>.

Faire régulièrement de l'activité physique est l'une des principales cibles pour les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques. L'activité physique a le potentiel de développer les éléments de base pour mieux communiquer, socialiser, renforcer la maîtrise de soi et demeurer concentré – ce qui mène à une **qualité de vie** meilleure et plus saine<sup>41</sup>.

### Amélioration de la structure et du fonctionnement du cerveau

La recherche indique que l'activité physique peut générer des changements dans la structure et le fonctionnement du cerveau. Le cerveau des enfants et des jeunes qui sont physiquement actifs occupe un plus important volume dans les zones reliées à la mémoire et à la fonction exécutive, dont l'hippocampe (qui gère les émotions)<sup>42</sup> et les ganglions de la base (qui gèrent les mouvements moteurs volontaires)<sup>43</sup>. L'activité physique peut affecter de façon positive la quantité de matière grise (c.-à-d., le « cerveau vivant »)<sup>44</sup> de même qu'assurer une meilleure communication entre la matière grise et la matière blanche (c.-à-d., le tissu qui relie entre elles les différentes parties de la matière grise)<sup>45-47</sup>. Les enfants et les jeunes qui sont actifs sont aussi plus en mesure d'activer les régions du cerveau qui favorisent une réflexion de haut niveau<sup>35,48</sup>. Les marqueurs de la santé du cerveau semblent être sensibles autant aux périodes d'activité physique uniques qu'aux périodes d'activité physique répétées, l'activité physique générant une plus grande attention, de meilleures capacités motrices et une meilleure autorégulation<sup>16,33,48-51</sup>.

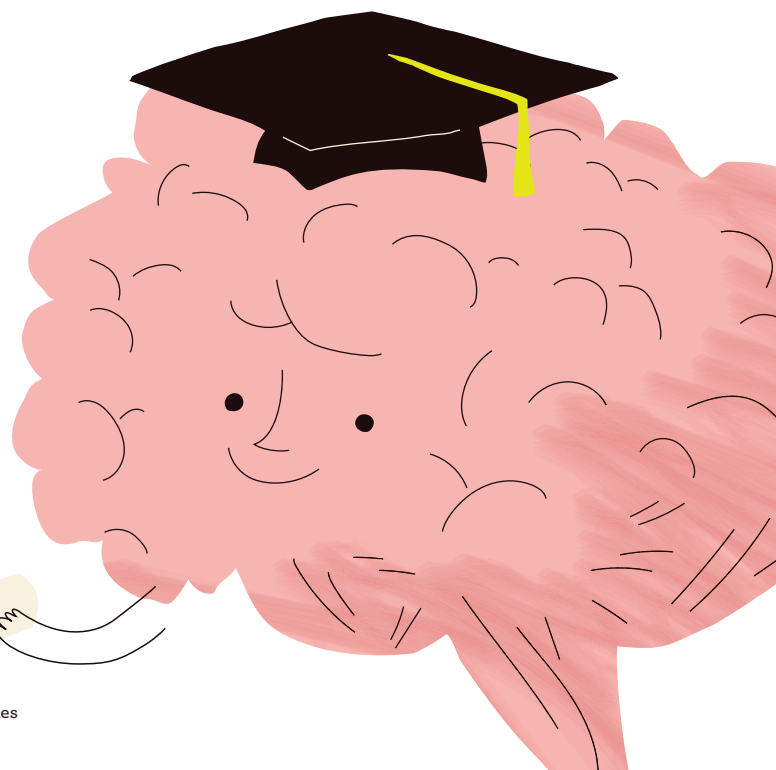


L'état actuel des connaissances souligne les relations favorables entre l'activité physique et les processus cognitifs. Plusieurs études soutiennent une relation positive entre l'activité physique, la fonction et la structure du cerveau.

L'activité physique aide les enfants et les jeunes à mieux apprendre, à résoudre des problèmes de façon plus créative et à développer un cerveau en meilleure santé. Les enfants et les jeunes les moins actifs ou qui ont des troubles neurologiques sont ceux qui auraient le plus à gagner à bouger plus.

**Un outil essentiel  
pour la réussite scolaire**

Des recherches indiquent une corrélation positive entre l'activité physique et la réussite scolaire chez les enfants et les jeunes en développement normal<sup>4,52</sup> et chez les enfants avec des troubles neurologiques<sup>19</sup>. Bon nombre de processus cérébraux qui rendent les apprenants meilleurs et plus efficaces comme l'attention, la mémoire et le rappel – sont améliorés après des périodes uniques ou des périodes répétées d'activité physique. De façon générale, les enfants et les jeunes actifs obtiennent un plus grand succès dans leurs études<sup>53</sup>.



## LA SANTÉ MENTALE

L'activité physique peut offrir un soutien à la santé mentale et au bien-être des enfants et des jeunes. Elle peut, en premier lieu, contribuer à gérer et à prévenir les symptômes négatifs et, en second lieu, à promouvoir la manifestation des émotions positives et de l'estime de soi.

### Réduction des symptômes de la dépression

L'activité physique aide à minimiser les **symptômes dépressifs** ressentis chez les enfants et les jeunes<sup>54-60</sup>.

Les perceptions de contrôle et la nature sociale de l'activité physique sont deux des raisons les mieux comprises à cet égard. De plus, la recherche indique que la montée rapide de sérotonine et de dopamine – les **neurotransmetteurs**, ou substances chimiques cérébrales de « bien-être » qui sont libérés lorsque les jeunes sont physiquement actifs – peut également jouer un rôle en procurant un sentiment de bonheur aux enfants et aux jeunes<sup>61</sup>. À noter que les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques sont exposés à un risque accru de problèmes de santé mentale<sup>62</sup> et ont potentiellement plus à gagner à faire de l'activité physique. La participation à de l'activité physique à long terme peut contribuer à la libération des neurotransmetteurs et à l'amélioration de la santé émotionnelle<sup>63</sup>.

Bien que la majorité des travaux publiés soulignent l'efficacité de l'activité physique dans la *réduction* des symptômes de la dépression<sup>57,69</sup>, des données supplémentaires sont requises pour examiner l'impact de l'activité physique sur la prévention de la dépression chez les enfants et les jeunes.

### Inclusion sociale et enfants avec limitations

Les enfants et les jeunes avec des limitations sont moins actifs<sup>64</sup>. L'activité physique contribue à accroître l'intégration sociale, ce qui est particulièrement important pour les enfants avec des troubles neurologiques<sup>8-10, 30, 65, 66</sup>. L'activité physique offre à ces enfants des occasions d'améliorer leurs capacités d'interaction et de communication<sup>67,68</sup>, ce qui a comme conséquence d'améliorer leur fonctions quotidiennes, d'avoir une meilleure santé et une meilleure qualité de vie<sup>41</sup>.

### Diminution de l'anxiété


Bien que limitées, les données préliminaires indiquent que l'activité physique pourrait jouer un rôle dans la prévention et la gestion de l'**anxiété** chez les enfants et les jeunes<sup>56,69</sup>, dont ceux ayant des troubles neurologiques tels que le TDAH et les troubles du spectre de l'autisme<sup>70</sup>. Des activités comme la danse et les sports d'équipe ont été clairement identifiées comme des facteurs qui réduisent l'anxiété chez les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques<sup>19,30</sup>. L'activité physique peut également, à court terme, détourner l'attention des enfants et des jeunes de leurs symptômes anxieux<sup>71</sup>.

### Amélioration de la réponse au stress

Bien que les mécanismes soient largement méconnus, des niveaux plus élevés d'activité physique chez les enfants et les jeunes sont associés à un stress moindre et à une réduction de la **réactivité au stress** (c.-à-d., la réaction du corps au stress)<sup>72,73</sup>. Les enfants et les jeunes qui ont un niveau de stress élevé ont tendance à être sédentaires pendant de plus longues périodes. Inversement, les enfants et les jeunes qui participent à divers types d'activités physiques semblent mieux faire face au stress et démontrent une meilleure résilience<sup>73,74</sup>. L'adolescence est une période de croissance particulièrement vulnérable alors que différentes régions du cerveau subissent de nombreux changements, lesquels sont négativement affectés par le stress. Heureusement, l'activité physique peut alléger ces changements induits par le stress<sup>75</sup>.

### Amélioration de l'estime de soi, de la confiance en soi et de la perception de soi

Les enfants et les jeunes qui font de l'activité physique régulière déclarent avoir une meilleure perception d'eux-mêmes, dont une plus grande **estime de soi**<sup>69,76-81</sup>. L'activité physique régulière est associée à un **concept de soi** et à une **confiance en soi** accrus chez les enfants et les jeunes en développement<sup>76-80,82</sup> et chez les enfants atteints de troubles neurologiques<sup>83-85</sup>. Une estime de soi accrue peut, en retour, favoriser une meilleure humeur, accroître la satisfaction de vivre, diminuer les symptômes liés à l'anxiété et à la dépression et atténuer l'impact négatif du stress.



L'ensemble des recherches indique que l'activité physique joue un rôle clé dans la prévention et la réduction des symptômes de dépression et d'anxiété, en aidant à la gestion du stress et en améliorant l'estime de soi chez les enfants et les jeunes. Bien que les données préliminaires soient prometteuses, des études supplémentaires sont nécessaires pour clarifier et confirmer la relation qui existe entre l'activité physique et la santé mentale chez les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques.

Dans l'ensemble, l'activité physique peut aider les enfants et les jeunes qui éprouvent du stress ou des symptômes de dépression, et peut aussi procurer des bienfaits à tous les enfants et les jeunes en les aidant à mieux gérer le stress et en favorisant des émotions positives. L'activité physique soutient et encourage le bien-être mental et émotionnel; très peu de données indiquent des effets nuisibles.

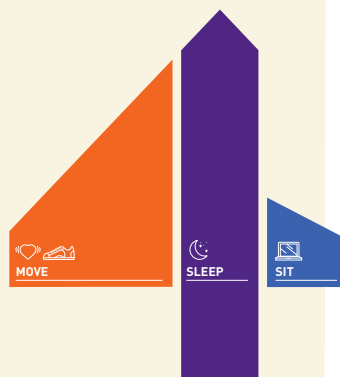


## DIRECTIVES CANADIENNES EN MATIÈRE DE MOUVEMENT SUR 24 HEURES

### Recommandations en matière d'activité physique

#### Moins d'un an

Être physiquement actif plusieurs fois par jour de diverses manières, particulièrement par l'entremise de jeux interactifs au sol; bouger plus, c'est encore mieux. Pour ceux qui ne sont pas encore mobiles, cela comprend au moins 30 minutes de temps passé sur le ventre en période d'éveil, réparties pendant la journée.



#### 1-2 ans

Au moins 180 minutes d'activités physiques de types et d'intensités variés, comprenant du jeu énergétique, réparties au cours de la journée; bouger plus, c'est encore mieux.

#### 3-4 ans

Au moins 180 minutes d'activités physiques variées réparties au cours de la journée, dont au moins 60 minutes de jeu énergétique; bouger plus, c'est encore mieux.

#### 5-17 ans

Une accumulation d'au moins 60 minutes par jour d'activités physiques d'intensité moyenne à élevée comprenant une variété d'activités aérobies. Des activités physiques d'intensité élevée et des activités pour renforcer les muscles et les os devraient être intégrées au moins 3 jours par semaine.



[csepguidelines.ca/fr](http://csepguidelines.ca/fr)  
[creeatjourneeideale.com](http://creeatjourneeideale.com)

## Recommandations en matière d'activité physique pour la santé du cerveau

Pour un développement sain du cerveau, les enfants et les jeunes devraient être au moins encouragés à participer à l'activité physique minimale recommandée chaque jour par les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures<sup>17, 34, 86, 87</sup>. Cependant, tout niveau d'activité physique est mieux que pas du tout.

Les bienfaits de l'activité physique peuvent aussi s'accumuler avec le temps<sup>88</sup>. Bien que certains des effets de l'activité physique soient immédiats, la participation à une activité physique régulière favorise le développement du cerveau et une meilleure santé mentale à long terme. En plus d'avoir un effet positif immédiat sur l'estime de soi, la créativité et la concentration, l'activité physique régulière peut accroître la **neuroplasticité** chez les enfants et les jeunes<sup>89</sup>, créant de nouvelles connexions dans leur cerveau et favorisant un meilleur apprentissage<sup>14, 17, 21, 44, 70</sup>. Elle améliore également le flux sanguin cérébral qui augmente la quantité d'oxygène qui circule dans le cerveau et qui libère des **neurotrophines** et des neurotransmetteurs qui favorisent un meilleur fonctionnement du cerveau<sup>61, 63, 90, 91</sup>.

Les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques devraient aussi être encouragés à pratiquer une activité physique quotidienne pour améliorer la santé de leur cerveau. Avec l'approbation de leur professionnel de la santé, les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques devraient être encouragés à participer à une variété d'activités à des intensités diverses qui les amusent et qui sont appropriées à leur niveau d'habileté et à leurs capacités. Des environnements favorables, ouverts et modifiés, de l'équipement adapté au développement et des entraîneurs qualifiés sont essentiels<sup>92</sup>. La promotion de l'activité physique quotidienne auprès des enfants et des jeunes ayant des troubles neurologiques et contribuera à favoriser le bonheur et le bien-être mental<sup>93-95</sup> ainsi qu'à améliorer la fonction exécutive<sup>22-24, 29-31, 96-100</sup>. L'activité physique peut également améliorer le sommeil, un bienfait particulièrement intéressant pour les enfants et les jeunes atteints de troubles neurologiques qui sont souvent confrontés à des problèmes de sommeil qui nuisent grandement à leur qualité de vie<sup>101, 102</sup>.

## Conseils pour promouvoir la santé du cerveau

### Parents et familles

- Encourager et soutenir les enfants et les jeunes à satisfaire aux directives d'activité physique quotidienne pour leur âge.
- Promouvoir le jeu en plein air adapté à l'âge comme moyen d'améliorer la prise de décision, la résolution de problèmes et la confiance en soi.
- Être au courant des activités physiques et sportives appropriées au niveau d'habiletés et aux capacités des enfants et des jeunes.
- Se renseigner sur les possibilités de financement pour la participation des enfants et des jeunes à des activités sportives et récréatives.
- Décrire les forces et les besoins de son enfant aux responsables locaux d'activités physiques et récréatives afin que les instructeurs aient les connaissances requises pour assurer à l'enfant une expérience ou un environnement inclusif.
- Être actif en famille. Cela favorise l'activité, le vivre-ensemble, le soutien social et les interactions, lesquels sont très importants pour la santé mentale.
- Rechercher des programmes de qualité avec des instructeurs formés qui encouragent la **littératie physique**.

### Professionnels de la santé

- Recommander aux enfants et aux jeunes de satisfaire aux *Directives canadiennes en matière d'activité physique* pour favoriser la bonne santé de leur cerveau.
- Recommander ou prescrire de l'activité physique en complément au traitement médical prescrit pour traiter l'anxiété, la dépression et les troubles liés à l'attention (comme le TDAH) chez les enfants et les jeunes<sup>103</sup>.
- Se familiariser avec les programmes inclusifs communautaires (p. ex. les programmes Parasports, les Olympiques spéciaux, les organisations sportives pour personnes avec des troubles neurologiques).
- Partager l'information avec les responsables d'activités physiques et récréatives au sein de la communauté pour les aider à mieux soutenir les enfants et les jeunes avec des troubles neurologiques.
- Aider les familles ayant besoin de financement pour de l'équipement sportif spécialisé adapté permettant une participation autonome.

### Éducateurs

- Offrir des occasions de pratiquer quotidiennement de l'activité physique et des jeux actifs durant les périodes passées à l'école et au service de garde.
- Inclure des stratégies d'apprentissage actives dans les programmes scolaires et les programmes quotidiens de garde d'enfants.
- Interrompre les périodes en position assise avec des pauses actives.
- Renseigner les enfants, les jeunes et les familles sur le fait qu'une activité physique régulière est aussi bonne pour le cerveau que pour le corps.
- Éviter de punir en supprimant l'activité physique et le jeu en plein air.
- Être informés quant aux adaptations/modifications aux programmes d'éducation physique (p. ex. la ressource *S'amuser grâce au sport des Olympiques spéciaux* et du Comité paralympique canadien, de la formation et des occasions de sensibilisation aux programmes Parasports) pour accroître l'inclusion et la participation.
- Personnaliser les programmes d'activité physique pour les enfants et les jeunes avec des troubles neurologique : en utilisant une approche qui met en valeur les forces de l'enfant.

### Intervenants des milieux récréatifs, sportifs et communautaires

- Assurer la disponibilité d'un personnel spécialement formé et d'environnements favorables à l'activité physique pour tous les enfants et les jeunes, notamment ceux avec des limitations.
- Encourager le développement de jeux, de ressources et d'espaces inclusifs et conçus pour *tous* les enfants.
- Offrir des environnements de jeu personnalisés, ouverts et respectueux pour tous les enfants et les jeunes, notamment pour ceux avec des troubles neurologiques.
- Favoriser le développement et la croissance d'une programmation spécialisée et inclusive.
- Rechercher du financement pour soutenir le développement de programmes inclusifs et accessibles pour les enfants et les jeunes avec limitations.
- Programmer des activités selon un horaire qui convient aux enfants et aux jeunes avec des limitations, et à leurs parents.
- Susciter une sensibilisation positive et créer des activités d'initiation pour faire connaître aux enfants et aux jeunes les programmes disponibles.

- Communiquer avec les familles et les membres de la communauté pour s'assurer qu'ils sont informés que les enfants et les jeunes avec des troubles neurologiques sont invités à participer aux programmes.
- S'assurer que les instructeurs et les entraîneurs sont formés pour la promotion de la littératie physique et qu'ils utilisent une approche qui met en valeur les forces de l'enfant.

### Responsables gouvernementaux

- Reconnaître l'activité physique autant comme une stratégie de promotion de la santé physique que de promotion de la santé mentale.
- Continuer de légiférer et d'établir des politiques qui encouragent ou imposent l'activité physique durant les heures passées à l'école et au service de garde.
- Procurer aux familles à faible revenu de même qu'aux familles ayant des enfants avec des limitations du financement et des subventions supplémentaires afin de réduire les obstacles à la participation.
- Reconnaître les besoins et augmenter les ressources allouées pour la formation spécialisée du personnel et l'amélioration/augmentation de l'offre de services (p. ex. organismes communautaires, établissements de soins de santé).
- Offrir aux éducateurs de la formation sur les stratégies d'apprentissage actif.
- Développer de nouveaux programmes de subventions pour accroître l'inclusion et améliorer l'accessibilité pour les enfants et les jeunes.
- Augmenter le financement pour des aires de jeu et de l'équipement intérieur et extérieur inclusifs.
- Soutenir des campagnes de sensibilisation et d'éducation sur les bienfaits de l'activité physique pour la santé du cerveau des enfants et des jeunes.

### Lacunes sur le plan de la recherche et orientations futures

- Plus d'études doivent analyser les effets à long terme de l'activité physique sur le développement du cerveau des enfants et des jeunes.
- Plus d'enquêtes sont nécessaires pour comprendre la quantité et l'intensité de l'activité physique requises pour améliorer et soutenir les effets positifs sur la santé du cerveau.

- Des recherches supplémentaires examinant l'impact de l'activité physique sur la santé mentale des enfants et des jeunes avec des troubles neurologiques sont nécessaires.
- Une analyse plus ciblée de la relation entre l'activité physique et la santé du cerveau pour toutes les catégories de limitations est nécessaire.
- Plus de recherches en matière de développement de la littératie physique pour l'activité physique à long terme et son impact sur la santé du cerveau (particulièrement sur les fonctions cognitives) sont nécessaires.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour comprendre l'impact de l'activité physique sur la dépression, l'anxiété, le stress et la réactivité au stress.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour explorer l'impact de l'activité physique sur l'inclusion sociale pour les enfants et les jeunes avec et sans troubles neurologiques. Cet aspect est particulièrement important puisque les relations entre pairs prennent.
- Plus d'information est nécessaire sur les types d'activités physiques (p. ex. activités individuelles, activités de groupe, activités intérieures/extérieures, activités avec des animaux, activités aquatiques) qui sont associés aux plus importants bienfaits chez les enfants et les jeunes avec et sans troubles neurologiques.
- Plus de recherches sont nécessaires pour explorer l'impact de l'activité physique sur la santé du cerveau chez les plus jeunes enfants (âgés de moins de six ans).
- Plus de recherches sont requises pour explorer la façon dont les expériences d'activité physique et de sports devraient être structurées et offertes afin de promouvoir de façon plus durable les effets positifs sur la santé mentale des enfants et des jeunes.
- Plus de collaborations sont requises avec les utilisateurs finaux, les utilisateurs des connaissances et les intervenants de première ligne pour passer de la recherche à la pratique, et de la pratique à la recherche (p. ex. des programmes fondés sur des données probantes, la formation des cliniciens).

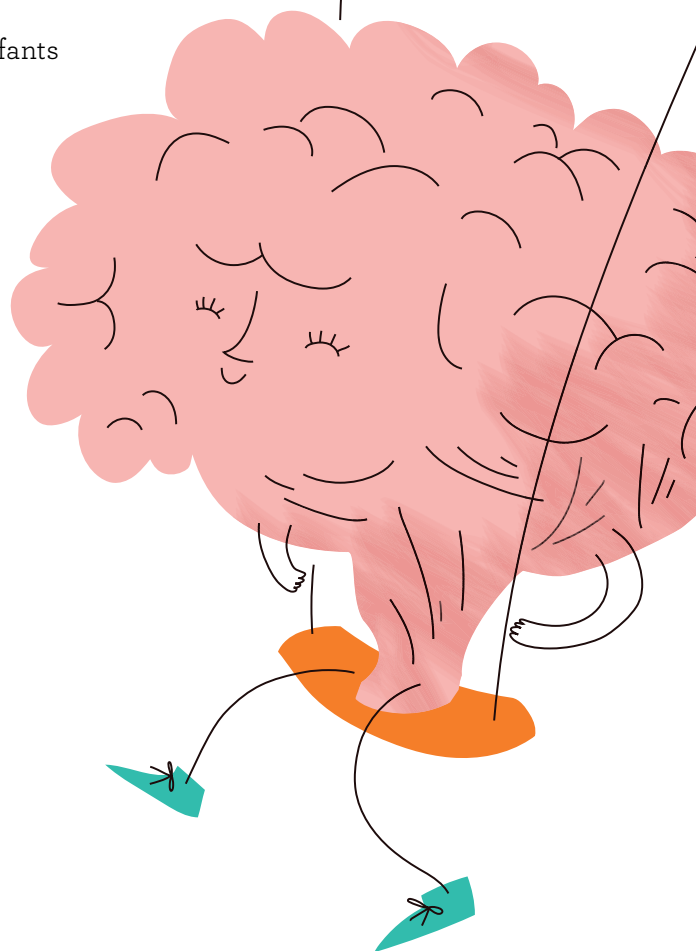
## Comité d'experts

- Mark S. Tremblay, Ph. D., (Président), Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario Research Institute
- Leigh M. Vanderloo, Ph. D. (Coprésidente), ParticipACTION et *The Hospital for Sick Children*
- John Cairney, Ph. D., Université de Toronto
- Louise Choquette, Centre de ressources Meilleur départ
- Dr Jean-Paul Collet, Réseau pour la santé du cerveau des enfants
- Tom Davies, Olympiques spéciaux Canada
- Guy Faulkner, Ph. D., Université de la Colombie-Britannique
- Dre Mojgan Gitimoghaddam, Université de la Colombie-Britannique
- Emily Glossop, *Abilities Centre Ottawa*
- Dan Goldowitz, Ph. D., Réseau pour la santé du cerveau des enfants
- Katie Gunnell, Ph. D., Université Carleton
- Saskia Kwan, Institut ontarien du cerveau
- Jennifer Leo, Ph. D., *Abilities Centre Ottawa*
- Chris Markham, Ophea
- Ali McManus, Ph. D., Université de la Colombie-Britannique
- Sarah Moore, Ph. D., *Douglas College*
- Matthew B. Pontifex, Ph. D., *Michigan State University*
- Jeremy Walsh, Ph. D., Institut de recherche du Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario
- Jill G. Zwicker, Ph. D., Université de la Colombie-Britannique

## Partenaires et bailleurs de fond



Financement supplémentaire accordé par  
**The Organix Foundation.**





# GLOSSAIRE DES TERMES CLÉS

Term	Definition / Description
<b>Activité physique</b>	Tout mouvement qui utilise l'énergie et qui entraîne une augmentation de la fréquence cardiaque et du rythme respiratoire <sup>105</sup> .
<b>Anxiété</b>	Inquiétudes excessives (au sujet de l'école, des amis, du travail, etc.) la plupart des jours, pendant au moins 6 mois <sup>106</sup> .
<b>Concept de soi</b>	La représentation qu'une personne se fait d'elle-même, qui réfère à ses attributs, à qui est le « soi » et à ce qu'est le « soi » <sup>107</sup> . Il comprend souvent l'estime de soi et la confiance en sa propre valeur.
<b>Dépression</b>	Symptômes d'humeur dépressive ou de perte d'intérêt présents pendant au moins deux semaines (et qui représentent un changement par rapport à la personnalité habituelle) <sup>108</sup> .
<b>Estime de soi/confiance en sa propre valeur</b>	La mesure (qu'elle soit positive ou négative) selon laquelle une personne s'aime/s'accepte/s'approuve/se valorise en relation avec les autres.
<b>Fonction exécutive</b>	Un ensemble de fonctions cognitives essentielles pour le développement avancé et l'exécution de tâches complexes (p. ex., planification, organisation, jugement).
<b>Fonctionnement cérébral</b>	La façon dont le cerveau fonctionne, les processus et les comportements qu'il contrôle.
<b>Littératie physique</b>	La motivation, la confiance, la compétence physique, le savoir et la compréhension qu'une personne possède et qui lui permettent de valoriser et de prendre en charge son engagement envers l'activité physique pour toute sa vie <sup>109</sup> .
<b>Neuroplasticité</b>	La capacité du cerveau à se réorganiser en formant de nouvelles connexions neuronales <sup>109</sup> .
<b>Neurotransmetteurs</b>	Substances chimiques du cerveau qui transmettent les signaux d'un neurone à un autre à travers les synapses (points de communication entre deux neurones).
<b>Neurotrophines</b>	Protéines qui régulent le développement, le maintien et le fonctionnement du cerveau et de la moelle épinière.
<b>Pensée convergente</b>	La capacité à résoudre des problèmes standards avec une seule réponse correcte.
<b>Pensée divergente</b>	La capacité de résoudre des problèmes en envisageant de nombreuses solutions possibles.
<b>Processus cognitifs</b>	Les actions mentales d'acquisition de connaissances et de compréhension (c.-à-d. réfléchir et apprendre).
<b>Qualité de vie</b>	Un concept multidimensionnel qui comprend les domaines liés au fonctionnement physique, mental, émotionnel et social.
<b>Réactivité au stress</b>	La capacité ou la tendance à répondre à un facteur de stress (p. ex., l'augmentation de la pression artérielle en réponse à un facteur de stress) <sup>110</sup> .
<b>Santé mentale</b>	Bien-être émotionnel, psychologique et social.
<b>Troubles neurodéveloppementaux (d'ordre cérébral ou neurologique)</b>	Troubles du développement neurologique tels que des problèmes avec les fonctions motrices, les processus cognitifs, l'apprentissage, le langage ou la communication <sup>111</sup> . Exemples : TDAH, trouble du spectre de l'autisme, paralysie cérébrale, syndrome d'alcoolisation foetale et trouble de l'acquisition de la coordination.

1. **Carson V, Lee E-Y, Hewitt L, et collab.** Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(5).
2. **Timmons BW, LeBlanc AG, Carson V, et collab.** Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012;37. doi:10.1139/h2012-070.
3. **Janssen I, Leblanc AG.** Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010;7:40. doi:10.1186/1479-5868-7-40.
4. **Abarca-Gómez L, Abdeen ZA, Hamid ZA, et collab.** Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627-2642. doi:10.1016/S0140-6736(17)32129-3.
5. **Mayer-Davis EJ, Lawrence JM, Dabelea D, et collab.** Incidence trends of type 1 and type 2 diabetes among youths, 2002-2012. *N Engl J Med*. 2017;376(15):1419-1429. doi:10.1056/NEJMoa1610187.
6. **Public Health Agency of Canada.** Report from the Canadian Chronic Disease Surveillance System: mental illness in Canada. Ottawa: the Agency; 2015.
7. **Flygare Wallén E, Ljunggren G, Carlsson AC, Pettersson D, Wändell P.** High prevalence of diabetes mellitus, hypertension and obesity among persons with a recorded diagnosis of intellectual disability or autism spectrum disorder. *J Intellect Disabil Res*. 2018;62(4):269-280. doi: 10.1111/jir.12462.
8. **Majnemer A, Shevell M, Law M, et collab.** Participation and enjoyment of leisure activities in school-aged children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(10):751-758. doi:10.1111/j.1469-8749.2008.03068.x.
9. **Kang L-J, Palisano RJ, King GA, Chiarello LA.** A multidimensional model of optimal participation of children with physical disabilities. *Disabil Rehabil*. 2014;36(20):1735-1741. doi:10.3109/09638288.2013.863392.
10. **Statistics Canada, Social and Aboriginal Statistics Division.** Participation and Activity Limitation Survey 2006: families of children with disabilities in Canada. Ottawa: Statistics Canada; 2006.
11. **Defazio V, Porter HR.** Barriers and facilitators to physical activity for youth with cerebral palsy. *Ther Recreation J*. 2016;50(4):327-334. doi:10.18666/TRJ-2016-V50-14-7635.
12. **Martin Ginis KA, Ma JK, Latimer-Cheung AE, Rimmer JH.** A systematic review of review articles addressing factors related to physical activity participation among children and adults with physical disabilities. *Health Psychol Rev*. 2016;10(4):478-494. doi:10.1080/17437199.2016.1198240.
13. **Bassett-Gunter RL, Ruscitti RJ, Latimer-Cheung AE, Fraser-Thomas JL.** Targeted physical activity messages for parents of children with disabilities: a qualitative investigation of parents' informational needs and preferences. *Res Dev Disabil*. 2017;64:37-46. doi:10.1016/j.ridd.2017.02.016.
14. **Chu C-H, Chen F-T, Pontifex MB, et collab.** Health-related physical fitness, academic achievement, and neuroelectric measures in children and adolescents. *Int J Sport Exerc Psychol*. 2016;1-16. doi:10.1080/1612197X.2016.1223420.
15. **Pontifex MB, Parks AC, Henning DA, Kamijo K.** Single bouts of exercise selectively sustain attentional processes. *Psychophysiology*. 2015;52(5):618-625. doi:10.1111/psyp.12395.
16. **Hillman CH, Pontifex MB, Raine LB, et collab.** The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience*. 2009;159(3):1044-1054. doi:10.1016/j.neuroscience.2009.01.057.
17. **Pontifex MB, Saliba BJ, Raine LB, et collab.** Exercise improves behavioral, neurocognitive, and scholastic performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Pediatr*. 2013;162(3):543-551. doi:10.1016/j.jpeds.2012.08.036.
18. **Verret C, Guay M-C, Berthiaume C, et collab.** A physical activity program improves behavior and cognitive functions in children With ADHD. *J Atten Disord*. 2012;16(1):71-80. doi:10.1177/1087054710379735.
19. **Hartshorn K, Olds I, Field T, et collab.** Creative movement therapy benefits children with autism. *Early Child Dev Care*. 2001;166(1):1-5. doi:10.1080/0300443011660101.
20. **Pontifex MB, Fine JG, da Cruz K, et collab.** VI. The role of physical activity in reducing barriers to learning in children with developmental disorders. *Monogr Soc Res Child Dev*. 2014;79(4):93-118. doi:10.1111/mono.12132.
21. **Kao S-C, Westfall DR, Parks AC, et collab.** Muscular and aerobic fitness, working memory, and academic achievement in children. *Med Sci Sport Exerc*. 2017;49(3):500-508. doi:10.1249/MSS.0000000000001132.
22. **Chambers SA.** Short-burst-high-intensity exercise to improve working memory in preadolescent children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. Ann Arbor, MI: ProQuest LLC; 2016.
23. **Lawson LM.** The effects of yoga on attention of preschool-aged children with attention problems. *Annu Ther Recreat*. 2012;20:36-45.
24. **Ziereis S, Jansen P.** Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD. *Res Dev Disabil*. 2015;38:181-191. doi:10.1016/j.ridd.2014.12.005.
25. **Westfall D, Kao S, Scudder M, et collab.** The association of aerobic fitness and congruency sequence effects in preadolescent children. *Brain and Cognition*. 2017; 113:85-92.
26. **Santos S, Jiménez S, Sampaio J, Leite N.** Effects of the Skills-4Genius sports-based training program in creative behavior. *PLoS One*. 2017;12(2):1-17. doi:10.1371/journal.pone.0172520.
27. **Colzato L, Szapora Ozturk A, Pannekoek J, Hommel B.** The impact of physical exercise on convergent and divergent thinking. *Front Hum Neurosci*. 2013;7:824. doi:10.3389/fnhum.2013.00824.
28. **Hillman CH, Pontifex MB, Castelli DM, et collab.** Effects of the FIT-Kids randomized controlled trial on executive control and brain function. *Pediatrics*. 2014;134(4):e1063-e1071. doi:10.1542/peds.2013-3219.
29. **Pan C-Y, Chu C-H, Tsai C-L, et collab.** The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes in children with autism spectrum disorder. *Autism*. 2017;21(2):190-202. doi:10.1177/1362361316633562.
30. **Pan C-Y, Chu C-H, Tsai C-L, et collab.** A racket-sport intervention improves behavioral and cognitive performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Res Dev Disabil*. 2016;57:1-10. doi:10.1016/j.ridd.2016.06.009.
31. **Ringebach SDR, Holzapfel SD, Mulvey GM, et collab.** The effects of assisted cycling therapy (ACT) and voluntary cycling on reaction time and measures of executive function in adolescents with Down syndrome. *J Intellect Disabil Res*. 2016;60(11):1073-1085. doi:10.1111/jir.12275.
32. **Voss MW, Carr LJ, Clark R, Weng T.** Revenge of the "sit" II: does lifestyle impact neuronal and cognitive health through distinct mechanisms associated with sedentary behavior and physical activity? *Ment Health Phys Act*. 2014;7(1):9-24. doi:10.1016/j.mhpa.2014.01.001.
33. **Pontifex MB, Raine LB, Johnson CR, et collab.** Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. *J Cogn Neurosci*. 2011;23(6):1332-1345. doi:10.1162/jocn.2010.21528.
34. **Drollette ES, Scudder MR, Raine LB, et collab.** Acute exercise facilitates brain function and cognition in children who need it most: an ERP study of individual differences in inhibitory control capacity. *Dev Cogn Neurosci*. 2014;7:53-64. doi: 10.1016/j.dcn.2013.11.001
35. **Voss MW, Chaddock L, Kim JS, et collab.** Aerobic fitness is associated with greater efficiency of the network underlying cognitive control in preadolescent children. *Neuroscience*. 2011;199:166-176. doi:10.1016/j.neuroscience.2011.10.009.
36. **Westfall DR, Kao SC, Scudder MR, et collab.** The association between aerobic fitness and congruency sequence effects in preadolescent children. *Brain Cogn*. 2017;113:85-92. doi:10.1016/j.bandc.2016.12.005.
37. **Kao S-C, Drollette ES, Scudder MR, et collab.** Aerobic fitness is associated with cognitive control strategy in preadolescent children. *J Mot Behav*. 2017;49(2):150-162. doi:10.1080/00222895.2016.1161594.

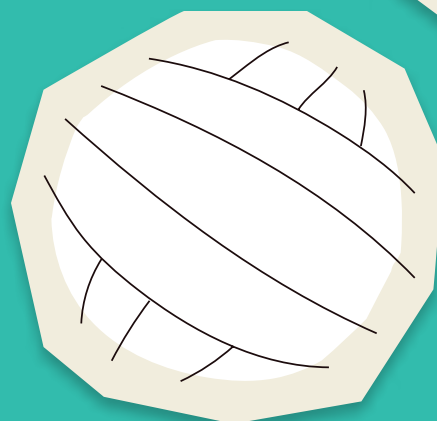
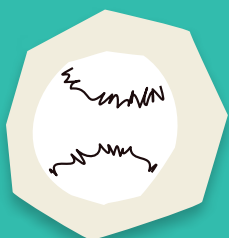
38. **Diamond A.** Executive functions. *Annu Rev Clin Psychol.* 2014;64:135-168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750.Executive.
39. **Pontifex MB, Scudder MR, Drollette ES, Hillman CH.** Fit and vigilant: the relationship between poorer aerobic fitness and failures in sustained attention during preadolescence. *Neuropsychology.* 2012;26(4):407-413. doi:10.1037/a0028795.
40. **Jones RA, Downing K, Rinehart NJ, et collab.** Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder: a systematic review. *PLoS One.* 2017;12(2):1-23. doi:10.1371/journal.pone.0172482.
41. **Korkmaz B.** Theory of mind and neurodevelopmental disorders of childhood. *Pediatr Res.* 2011;69:101R. <http://dx.doi.org/10.1203/PDR.ob013e318212c177>.
42. **Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, et collab.** A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children. *Brain Res.* 2010;1358(Suppl C):172-183. doi:https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.08.049.
43. **Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, et collab.** Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Dev Neurosci.* 2010;32(3):249-256.
44. **Chaddock-Heyman L, Erickson KI, Kienzler C, et collab.** The role of aerobic fitness in cortical thickness and mathematics achievement in preadolescent children. *PLoS One.* 2015;10(8):1-11. doi:10.1371/journal.pone.0134115.
45. **Chaddock-Heyman L, Erickson KI, Holtrop JL, et collab.** Aerobic fitness is associated with greater white matter integrity in children. *Front Hum Neurosci.* 2014;8(August):1-7. doi:10.3389/fnhum.2014.00584.
46. **Schaeffer DJ, Krafft CE, Schwarz NF, et collab.** An 8-month exercise intervention alters fronto-temporal white matter integrity in overweight children. *Psychophysiology.* 2014;51(8):728-733. doi:10.1111/psyp.12227.
47. **Krafft CE, Schaeffer DJ, Schwarz NF, et collab.** Improved frontoparietal white matter integrity in overweight children is associated with attendance in an after-school exercise program. *Dev Neurosci.* 2014;36(1):1-9. doi:10.1159/000356219.
48. **Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, et collab.** A functional MRI investigation of the association between childhood aerobic fitness and neurocognitive control. *Biol Psychol.* 2012;89(1):260-268. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.10.017.
49. **Hillman CH, Buck SM, Themanson JR, et collab.** Aerobic fitness and cognitive development: event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children. *Dev Psychol.* 2009;45(1):114-129. doi:10.1037/a0014437.
50. **Berchicci M, Pontifex MB, Drollette ES, et collab.** From cognitive motor preparation to visual processing: the benefits of childhood fitness to brain health. *Neuroscience.* 2015;298:211-219. doi:10.1016/j.neuroscience.2015.04.028.
51. **Kamijo K, Pontifex MB, O'Leary KC, et collab.** The effects of an afterschool physical activity program on working memory in preadolescent children. *Dev Sci.* 2011;14(5):1046-1058. doi:10.1111/j.1467-7687.2011.01054.x.
52. **Howie EK, Pate RR.** Physical activity and academic achievement in children: a historical perspective. *J Sport Heal Sci.* 2012;1(3):160-169. doi:https://doi.org/10.1016/j.jshs.2012.09.003.
53. **Booth JN, Leary SD, Joinson C, et collab.** Associations between objectively measured physical activity and academic attainment in adolescents from a UK cohort. *Br J Sports Med.* 2014;48(3):265 LP-270. <http://bjsm.bmj.com/content/48/3/265.abstract>.
54. **Choi PHN, Cheung SY.** Effects of an 8-week structured physical activity program on psychosocial behaviors of children with intellectual disabilities. *Adapt Phys Act Q.* 2016;33(1):1-14. doi:10.1123/APAQ.2014-0213.
55. **Sallis JF, Prochaska JJ, Taylor WC.** A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32(5):963-975. doi:10.1097/00005768-200005000-00014.
56. **Ahn S, Fedewa AL.** A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *J Pediatr Psychol.* 2011;36(4):385-397. doi:10.1093/jpepsy/jsq107.
57. **Brown HE, Pearson N, Braithwaite RE, et collab.** Physical activity interventions and depression in children and adolescents. *Sport Med.* 2013;43(3):195-206. doi:10.1007/s40279-012-0015-8.
58. **Bailey AP, Hetrick SE, Rosenbaum S, et collab.** Treating depression with physical activity in adolescents and young adults: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Psychol Med.* 2017 (Oct 10):1-20. doi:10.1017/S0033291717002653.
59. **Korcak DJ, Madigan S, Colasanto M.** Children's physical activity and depression: a meta-analysis. *Pediatrics.* 2017;139(4):e20162266. doi:10.1542/peds.2016-2266.
60. **Carter T, Morres ID, Meade O, Callaghan P.** The effect of exercise on depressive symptoms in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2016;55(7):580-590. doi:10.1016/j.jaac.2016.04.016.
61. **Nieman P.** Psychosocial aspects of physical activity. *Paediatr Child Health.* 2002;7(5):309-312.
62. **Munir KM.** The co-occurrence of mental disorders in children and adolescents with intellectual disability/intellectual developmental disorder. *Curr Opin Psychiatry.* 2016;29(2):95-102. doi:10.1097/YCO.0000000000000236.
63. **Lee S-K, Lee C-M, Park J-H.** Effects of combined exercise on physical fitness and neurotransmitters in children with ADHD: a pilot randomized controlled study. *J Phys Ther Sci.* 2015;27(9):2915-2919. doi:10.1589/jpts.27.2915.
64. **Perry A, Weiss J.** *Canadian children with severe developmental disabilities: a survey of health, well-being and social inclusion.* Toronto: York University; 2014.
65. **Sun J.** How object, situation and personality shape human attitude in learning: an activity perspective and a multilevel modeling approach. *Learn Individ Differ.* 2009;19(2):314-319. doi:10.1016/j.lindif.2009.02.002.
66. **Hutzler Y, Chacham-Guber A, Reiter S.** Psychosocial effects of reverse-integrated basketball activity compared to separate and no physical activity in young people with physical disability. *Res Dev Disabil.* 2013;34(1):579-587. doi:10.1016/j.ridd.2012.09.010.
67. **Kang K, Choi J, Kang S, Han D.** Sports therapy for attention, cognitions and sociality. *Int J Sports Med.* 2011;32(12):953-959. doi:10.1055/s-0031-1283175.
68. **Steiner H, Kertesz Z.** Effects of therapeutic horse riding on gait cycle parameters and some aspects of behavior of children with autism. *Acta Physiol Hung.* 2015;102(3):324-335. doi:10.1556/036.102.2015.3.10.
69. **Biddle SJ, Asare M.** Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med.* 2011;45(11):886-895. <http://bjsm.bmj.com/content/45/11/886.abstract>.
70. **Pontifex MB, Fine JG, da Cruz K, Smith AC.** VI. The role of physical activity in reducing barriers to learning in children with developmental disorders. *Monogr Soc Res Child Dev.* 2014;79(4):93-118. doi:10.1111/mono.12132.
71. **Sharma A, Madaan V, Petty FD.** Exercise for mental health. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2006;8(2):106.
72. **Martikainen S, Pesonen A-K, Lahti J, et collab.** Higher levels of physical activity are associated with lower hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis reactivity to psychosocial stress in children. *J Clin Endocrinol Metab.* 2013;98(4):E619-E627. doi:10.1210/jc.2012-3745.
73. **Roemmich JN, Lambiase MJ, Balantekin KN, et collab.** Stress, behavior, and biology. *Exerc Sport Sci Rev.* 2014;42(4):145-152. doi:10.1249/JES.0000000000000027.
74. **McCormick R.** Does access to green space impact the mental well-being of children: a systematic review. *J Pediatr Nurs.* 2017;37:3-7. doi:10.1016/j.pedn.2017.08.027.
75. **Hueston CM, Cryan JF, Nolan YM.** Stress and adolescent hippocampal neurogenesis: diet and exercise as cognitive modulators. *Transl Psychiatry.* 2017;7(4):e1081. doi:10.1038/tp.2017.48.

76. **Liu M, Wu L, Ming Q.** How does physical activity intervention improve self-esteem and self-concept in children and adolescents? Evidence from a meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(8):1-17. doi:10.1371/journal.pone.0134804.
77. **Lubans D, Richards J, Hillman C, et collab.** Physical activity for cognitive and mental health in youth: a systematic review of mechanisms. *Pediatrics*. 2016;138(3). pii: e20161642. doi: 10.1542/peds.2016-1642.
78. **Eime RM, Young JA, Harvey JT, et collab.** A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10(1):98. doi:10.1186/1479-5868-10-98.
79. **Hermens N, Super S, Verkooijen KT, Koelen MA.** A systematic review of life skill development through sports programs serving socially vulnerable youth. *Res Q Exerc Sport*. 2017;88(4):408-424. doi:10.1080/02701367.2017.1355527.
80. **Smith JJ, Eather N, Morgan PJ, et collab.** The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sport Med*. 2014;44(9):1209-1223. doi:10.1007/s40279-014-0196-4.
81. **Reddon H, Meyre D, Cairney J.** Physical activity and global self-worth in a longitudinal study of children. *Med Sci Sport Exerc*. 2017;49(8):1606-1613. doi:10.1249/MSS.0000000000001275.
82. **Babic MJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, et collab.** Physical activity and physical self-concept in youth: systematic review and meta-analysis. *Sport Med*. 2014;44(11):1589-1601. doi:10.1007/s40279-014-0229-z.
83. **Bremer E, Crozier M, Lloyd M.** A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*. 2016;20(8):899-915. doi:10.1177/1362361315616002.
84. **Maiano C, Ninot G, Errais B.** Effects of alternated sport competition in perceived competence for adolescent males with mild to moderate mental retardation. *Int J Rehabil Res*. 2001;24:51-58.
85. **Frank A, McCloskey S, Dole RL.** Effect of hippotherapy on perceived self-competence and participation in a child with cerebral palsy. *Pediatr Phys Ther*. 2011;23(3):301-308. doi:10.1097/PEP.0b013e318227caac.
86. **Tremblay M, Faulkner G, White L, et collab.** Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: exploring the perceptions of stakeholders regarding their acceptability, barriers to uptake, and dissemination. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S303-S310. doi:10.1139/apnm-2016-0100.
87. **Tremblay MS, Chaput J-P, Adamo KB, et collab.** Canadian 24-Hour movement guidelines for the early years (0-4 years): an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *BMC Public Health*. 2017;17(5):874. doi:10.1186/s12889-017-4859-6.
88. **Kamijo K, McGowan AL, Pontifex MB.** Effects of physical activity on cognition in children and adolescents. Manuscript in preparation. 2018.
89. **Cotman CW, Berchtold NC, Christie LA.** Exercise builds brain health: key roles of growth factor cascades and inflammation. *Trends Neurosci*. 2007;30(9):464-472. doi:10.1016/j.tins.2007.06.011.
90. **Thomas AG, Dennis A, Bandettini PA, Johansen-Berg H.** The effects of aerobic activity on brain structure. *Front Psychol*. 2012;3(Mar):1-9. doi:10.3389/fpsyg.2012.00086.
91. **Swain RA, Harris AB, Wiener EC, et collab.** Prolonged exercise induces angiogenesis and increases cerebral blood volume in primary motor cortex of the rat. *Neuroscience*. 2003;117(4):1037-1046. doi:https://doi.org/10.1016/S0306-4522(02)00664-4.
92. **John-Steiner V, Mahn H.** Sociocultural approaches to learning and development: a Vygotskian framework. *Educ Psychol*. 1996;31(3/4):191-206.
93. **Cerrillo-Urbina AJ, García-Hermoso A, Sánchez-López M, et collab.** The effects of physical exercise in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Child Care Health Dev*. 2015;41(6):779-788. doi:10.1111/cch.12255.
94. **Çağla P, Romero M, Ibana M, Chuang J.** Effects of two distinct group motor skill interventions in psychological and motor skills of children with Developmental Coordination Disorder: a pilot study. *Disabil Health J*. 2016;9(1):172-178. doi:10.1016/j.dhjo.2015.07.007.
95. **Bowling A, Slavet J, Miller DP, et collab.** Dose-response effects of exercise on behavioral health in children and adolescents. *Ment Health Phys Act*. 2017;12:110-115. doi:10.1016/j.mhpa.2017.03.005.
96. **Memarmoghaddam M, Torbati HT, Sohrabi M, et collab.** Effects of a selected exercise program on executive function of children with attention deficit hyperactivity disorder. *J Med Life*. 2016;9(4):373-379. doi:10.22336/jml.2016.0410.
97. **Den Heijer AE, Groen Y, Tucha L, et collab.** Sweat it out? The effects of physical exercise on cognition and behavior in children and adults with ADHD: a systematic literature review. *J Neural Transm*. 2017;124(S1):3-26. doi:10.1007/s00702-016-1593-7.
98. **Tan BWZ, Pooley JA, Speelman CP.** A meta-analytic review of the efficacy of physical exercise interventions on cognition in individuals with autism spectrum disorder and ADHD. *J Autism Dev Disord*. 2016;46(9):3126-3143. doi:10.1007/s10803-016-2854-x.
99. **Ash T, Bowling A, Davison K, Garcia J.** Physical activity interventions for children with social, emotional, and behavioral disabilities—a systematic review. *J Dev Behav Pediatr*. 2017;38(6):431-445. doi:10.1097/DBP.0000000000000452.
100. **Smith AL, Hoza B, Linnea K, et collab.** Pilot physical activity intervention reduces severity of ADHD symptoms in young children. *J Atten Disord*. 2013;17(1):70-82. doi:10.1177/1087054711417395.
101. **Angriman M, Caravale B, Novelli L, et collab.** Sleep in children with neurodevelopmental disabilities. *Neuropediatrics*. 2015;46(3):199-210. doi:10.1055/s-0035-1550151.
102. **Oriel KN, Kanupka JW, DeLong KS, Noel K.** The impact of aquatic exercise on sleep behaviors in children with autism spectrum disorder. *Focus Autism Other Dev Disabl*. 2016;31(4):254-261. doi:10.1177/1088357614559212.
103. **L'Hôte, E, Fond M, Volmert A.** *Beyond awareness of stigma: Moving public understanding to the next level: Mapping the gaps between expert and public understandings of mental health in Colorado*. Washington, DC: FrameWorks Institute; 2017.
104. **Delli Paoli AG, Smith AL, Pontifex MB.** Does walking mitigate affective and cognitive responses to social exclusion? *J Sport Exerc Psychol*. 2017;39(2):97-108. doi:10.1123/jsep.2016-0202.
105. **American Psychiatric Association.** Anxiety disorders. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
106. **American Psychiatric Association.** Depression. In: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2013.
107. **Nature.** Neurodevelopment disorders. 2014. Available from: [www.nature.com/subjects/neurodevelopmental-disorders](http://www.nature.com/subjects/neurodevelopmental-disorders). Accessed October 12, 2017
108. **Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM.** Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126-131. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>.
109. **Canada's Physical Literacy Consensus Statement.** [www.physical-literacy.ca/physical-literacy/consensus-statement](http://www.physical-literacy.ca/physical-literacy/consensus-statement). 2016. Accessed January 14, 2018.
110. **Baumeister RF.** *The self in social psychology*. Philadelphia: Psychology Press (Taylor & Francis); 1999.
111. **Schlotz W.** Stress reactivity. In: Gellman MD, Turner JR, eds. *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. New York, NY: Springer New York; 2013:1891-1894. doi:10.1007/978-1-4419-1005-9\_64.



LES INDICATEURS DU BULLETIN :

# Comportements quotidiens



## NOTE

# D+

## Ensemble de l'activité physique

**La note attribuée cette année est D+.** Cette légère amélioration par rapport à la note D- attribuée en 2016 ne représente pas une augmentation réelle de la proportion des enfants et des jeunes qui respectent la recommandation en matière d'activité physique selon l'âge pour cet indicateur. Le changement de note reflète plutôt une nouvelle approche pour évaluer l'adhérence à la recommandation (voir la page 6 pour une explication détaillée) et pour pondérer les conclusions principales en fonction des sous-groupes d'âge. Plus précisément, la proportion des jeunes âgés de 5 à 17 ans respectant l'échelle de référence selon l'âge (environ 35 %, ECMS 2014-15, Statistique Canada) a été pondérée à 87 % (13 années/15). La proportion des enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans) qui respectent leur échelle de référence (62 %, ECMS 2009-11, 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada) a été pondérée à 13 % de la note (2 années/15). En conséquence, la proportion pondérée globale des jeunes âgés de 3 à 17 ans qui respectent l'échelle de référence selon l'âge est de 39 %.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note	D	D	F	F	F	F	F	F	D-	D-	D-	D-	D+
Échelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des <i>Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes</i> (au moins 60 minutes d'APME quotidienne)<sup>52</sup>.</li> <li>Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des <i>Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance</i> (au moins 180 minutes d'activité physique, dont au moins 60 minutes de jeu énergétique)<sup>53</sup>.</li> </ul>												
Échelle des notes	A+ 94-100 %		B+ 74-79 %		C+ 54-59 %		D+ 34-39 %						F 0-19 %
	A 87-93 %		B 67-73 %		C 47-53 %		D 27-33 %						
	A- 80-86 %		B- 60-66 %		C- 40-46 %		D- 20-26 %						

## Principales conclusions

- Environ le tiers des enfants et des jeunes canadiens satisfont aux recommandations en matière d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>52</sup>:
  - 35 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
  - 36 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2009-11 et 2012-13, Statistique Canada).
  - 35 % des jeunes âgés de 6 à 17 ans (ECMS 2007-09, 2009-11, 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada).
  - 35 % des jeunes âgés de 10 à 17 ans selon les données autodéclarées (L'enquête sur les comportements de santé des jeunes d'âge scolaire 2013-14 [Étude HBSC], Organisation mondiale de la Santé [OMS] / Agence de santé publique du Canada [ASPC])<sup>56</sup>.
  - 41 % des jeunes âgés de 5 à 19 ans font en moyenne au moins 12 000 pas chaque jour, ce qui se rapproche de la recommandation en matière d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (Étude sur l'activité physique des jeunes au Canada [CANPLAY] 2014-16, Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie [ICRCP]) Données non publiées.
  - 33 % des jeunes âgés de 8 à 12 ans font en moyenne au moins 12 000 pas chaque jour (Évaluation canadienne de la littératie physique [ÉCLP] 2014-17, Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité [HALO]) Données non publiées.
- Indépendamment de la façon dont le respect des Directives en matière de mouvement est évalué, il n'y a pas eu de changement dans les niveaux d'APME chez les enfants et les jeunes canadiens entre 2007 et 2015<sup>55</sup>.
- 62 % des enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (ÉCMS 2009-11, 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada)<sup>57</sup>.
- Dans un échantillon régional de tout-petits d'Edmonton, 99 % d'entre eux satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des Directives en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (*Parents' Role in Establishing Healthy Physical Activity and Sedentary Behaviour Habits [PREPS] 2014-15*)<sup>58</sup>.
- Dans un échantillon réduit d'enfants et de jeunes canadiens avec une limitation (p. ex. paralysie cérébrale, lésion de la moelle épinière), environ 16 % déclarent avoir fait au moins 60 minutes d'activité physique quotidienne, quelle que soit l'intensité<sup>59</sup>.

## Lacunes sur le plan de la recherche

- Une meilleure normalisation et une plus grande harmonisation de l'évaluation objective de l'activité physique sont nécessaires afin de permettre des comparaisons plus directes des niveaux d'activité physique entre les études et entre les populations.
- Les enfants avec une limitation (p. ex. paralysie cérébrale, dystrophie musculaire, spina-bifida) sont moins susceptibles d'être physiquement actifs par eux-mêmes<sup>60</sup> et déclarent rencontrer divers obstacles à leur participation au sport<sup>60</sup>. Une récente revue systématique a permis de conclure que l'augmentation de l'activité physique chez les enfants et les jeunes avec une limitation physique est une tâche complexe et que les efforts pour y parvenir sont souvent infructueux et mettent en évidence la nécessité de poursuivre la recherche<sup>62</sup>.
- Des données nationales sur les niveaux d'activité physique et sur le respect des Directives chez les nourrissons et les tout-petits sont nécessaires.
- Des données nationales sur les niveaux d'activité physique des enfants et des jeunes autochtones sont nécessaires.
- Plus de recherches sont nécessaires sur la manière d'aborder et de réduire la disparité persistante entre les genres.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires sur la façon d'atténuer les diminutions d'activité physique observées lors de la transition entre les premières années de vie de l'enfant et ses années à l'école.
- Plus de recherches sont nécessaires sur l'impact de l'activité physique de faible intensité sur la santé.

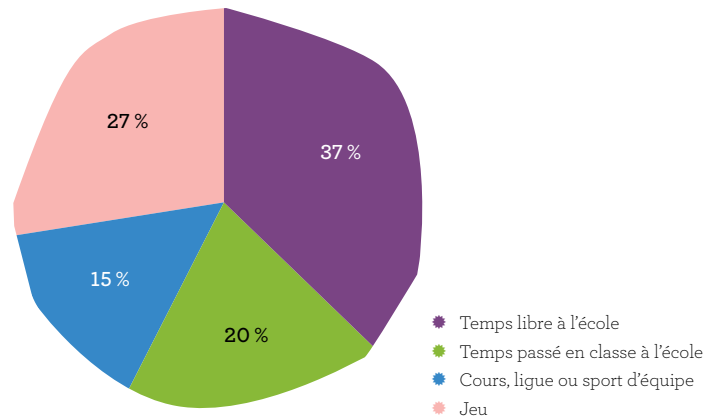
## Recommandations

- Lors de l'élaboration de stratégies visant à accroître l'activité physique, mettre l'accent sur la réduction des inégalités en ciblant les segments de la population dits à « risque élevé » (p. ex. les adolescentes, les minorités raciales/ethniques, les familles à faible revenu).
- Promouvoir l'APME chez les enfants d'âge préscolaire, particulièrement compte tenu de l'inclusion de ce groupe d'âge dans les nouvelles Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans<sup>53</sup>.
- Initier des efforts visant à promouvoir l'activité physique chez les enfants canadiens le plus tôt possible puisque les données indiquent que les habitudes d'activité physique durant la petite enfance se poursuivent jusqu'à la fin de l'enfance et, potentiellement, à l'adolescence<sup>63, 64</sup>.

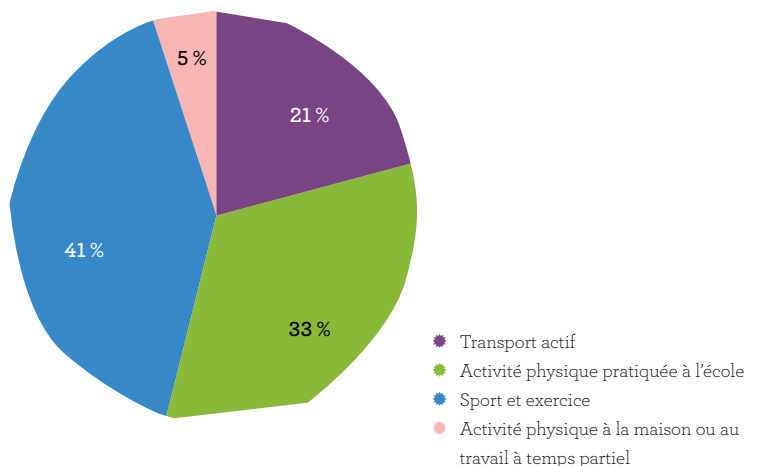
## Synthèse de la littérature

Les données d'accélérométrie de Statistique Canada révèlent que les jeunes canadiens âgés de 5 à 17 ans passent environ 54 minutes en APME quotidiennement<sup>54</sup>. Les enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans) consacrent respectivement environ 210 minutes et 68 minutes par jour à des activités physiques de faible intensité et en APME<sup>57</sup>. Les données de podomètres de l'ICRCP montrent que les jeunes canadiens âgés de 5 à 19 ans font environ 11 300 pas quotidiens, ce qui équivaut à un peu moins de 60 minutes d'APME quotidienne (ÉAPJC 2014-16)<sup>65</sup>. Les figures 2 et 3 décrivent une journée représentative de l'activité physique des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans et de 12 à 17 ans, respectivement, selon le type d'activité.

**Figure 2.** Types d'activité physique pratiquée les jours de semaine chez les enfants canadiens âgés de 5 à 11 ans (source : ECMS 2014-15, Statistique Canada <sup>Données non publiées</sup>). Remarque : les pourcentages ne totalisent pas 100 en raison de l'arrondissement des données.

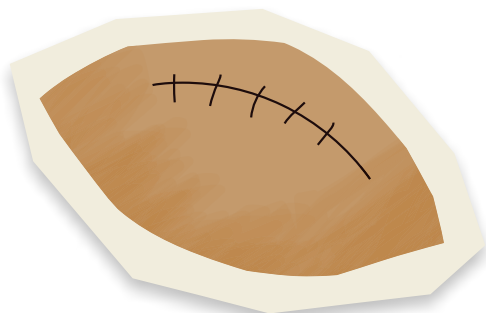


**Figure 3.** Types d'activité physique pratiquée les jours de semaine chez les jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans (source : ECMS 2014-15, Statistique Canada, <sup>Données non publiées</sup>).



## Les niveaux d'activité physique des enfants et des jeunes n'ont pas changé – seule la méthode d'évaluation a changé

Depuis la publication du Bulletin de 2011<sup>66</sup>, la proportion des enfants et des jeunes qui font au moins 60 minutes d'APME quotidienne est demeurée inférieure à 10 %, selon les données d'accéléromètre obtenues des sondages nationaux<sup>67-71</sup>. Cette proportion est maintenant d'environ un tiers, malgré le fait que la recommandation des *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes*<sup>52</sup>



soit demeurée identique à celle des directives précédentes (*Directives canadiennes en matière d'activité physique pour les enfants et les jeunes*)<sup>72</sup>. Toutefois, cela ne devrait pas être interprété comme étant une amélioration puisque les niveaux d'APME des enfants et des jeunes canadiens sont demeurés essentiellement inchangés depuis 2007<sup>55</sup>. La proportion plus élevée d'enfants et de jeunes qui satisfont maintenant à la recommandation en matière d'activité physique reflète un changement dans la façon dont le respect des directives en matière d'activité physique est évalué<sup>55, 56</sup>. Historiquement, le respect des directives a été opérationnalisé sous la forme d'au moins 60 minutes d'APME par jour au moins 6 jours par semaine. La publication des *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes* en 2016 a mené à l'adoption d'une nouvelle définition opérationnelle : en moyenne, au moins 60 minutes d'APME quotidienne. Il y a plusieurs raisons pour ce changement, dont l'approche cohérente de l'évaluation du respect des directives dans ses trois composantes (activité physique, comportement sédentaire et sommeil)<sup>54</sup>.

Il y a aussi une différence notable dans la proportion des enfants canadiens d'âge préscolaire qui satisfont maintenant à la recommandation en matière d'activité physique dans les nouvelles *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance* (voir Figure 11 dans l'indicateur *Mouvement sur 24 heures* à la page 69)<sup>53</sup>. Entre 2013 et 2016, la proportion a varié de 70 %<sup>70, 71</sup> à 84 %<sup>68, 69</sup>. Une analyse publiée peu de temps après la publication du Bulletin de 2016 a révélé que 73 % des enfants âgés de 3 à 4 ans faisaient au moins 180 minutes d'activité physique quotidienne à n'importe quelle intensité tous les jours de la semaine (ECMS 2009-2011 et 2012-2013, Statistique Canada). La plus récente proportion – 62 %<sup>57</sup> – repose sur les nouvelles Directives; la variation par rapport aux analyses précédentes s'explique, en partie, par un changement dans la recommandation en matière d'activité physique pour les enfants d'âge préscolaire. La directive précédente préconisait au moins 180 minutes d'activité physique quotidienne à n'importe quelle intensité. La nouvelle recommandation conserve



ce seuil, mais exige qu'au moins 60 minutes des 180 minutes quotidiennes soient consacrées au jeu énergique, ou à l'APME. Comme pour les enfants et les jeunes, la définition opérationnelle du respect de la recommandation chez les enfants d'âge préscolaire se concentre maintenant sur la moyenne des minutes d'activité physique quotidienne, sans tenir compte du nombre de jours au cours des 7 derniers jours où le seuil a été atteint<sup>57</sup>. Cela contribue également au changement (62 % contre 73 %) dans la proportion des enfants âgés de 3 à 4 ans qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique. Par conséquent, la proportion inférieure ne devrait pas être interprétée comme une baisse des niveaux d'activité physique des enfants canadiens d'âge préscolaire.

## Activité physique chez les enfants et les jeunes ayant des problèmes de santé chroniques

Dans le passé, plusieurs enfants et jeunes ayant des problèmes de santé chroniques (p. ex. malformations cardiaques, asthme, cancer, épilepsie, diabète) ont été limités, exemptés ou découragés par les professionnels de la santé de participer à des activités physiques. Même aujourd'hui, les enfants et les jeunes atteints de maladies cardiovasculaires, de maladies respiratoires chroniques, de diabète et de cancer consacrent plus de temps à des activités sédentaires que les enfants et les jeunes en bonne santé et ne font habituellement pas les 60 minutes minimales d'APME quotidienne<sup>74</sup>.

Des études ont soulevé une variété d'obstacles à l'activité physique auxquels sont confrontés les enfants et les jeunes atteints de maladies chroniques. Le risque de se blesser, bien que peu justifié, est fréquemment mentionné comme un obstacle perçu à la pratique d'activités physiques. Cet obstacle perçu semble être une préoccupation autant pour les professionnels de la santé que pour

les jeunes qui vivent avec l'une de ces maladies<sup>75</sup>. Une récente étude menée auprès d'enfants et de jeunes atteints de diabète de type 1 révèle que la crainte de devenir hypoglycémique et de perdre le contrôle de leur condition constitue également un obstacle à l'activité physique régulière<sup>76</sup>. Chez les enfants atteints d'anémie falciforme, le poids que la maladie semble avoir sur leur capacité à faire de l'activité physique de même que la faible mobilité physique peuvent constituer des obstacles<sup>77</sup>. Le moment du diagnostic peut aussi être un facteur à considérer pour certains enfants atteints de maladies chroniques : les enfants qui viennent de recevoir un diagnostic d'arthrite ainsi que leurs parents sont plus susceptibles d'identifier la douleur comme un obstacle à l'activité physique que ceux qui ont reçu un diagnostic depuis plus longtemps<sup>78</sup>. Comme plus de recherches sont effectuées auprès de ces populations, souhaitons que des directives qui s'appuient sur des données probantes deviennent disponibles pour de nombreuses maladies chroniques, facilitant ainsi la tâche des cliniciens, des parents, des enfants et des jeunes atteints pour déterminer le type et l'intensité des activités physiques qui sont appropriés pour eux.

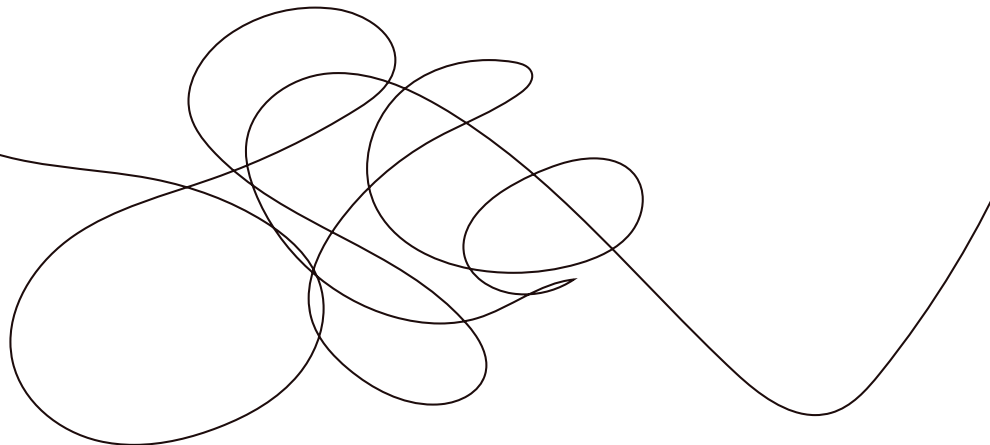


## Facteurs contributifs et disparités

Tel qu'indiqué dans les Bulletins précédents,<sup>79</sup> plusieurs disparités persistantes en ce qui a trait aux niveaux d'activité physique des enfants et des jeunes canadiens montrent peu de signes de diminution. Par exemple, les enfants âgés de 5 à 11 ans accumulent en moyenne environ 33 % de plus d'APME quotidienne que les jeunes âgés de 12 à 17 ans (61 minutes contre 46 minutes) et sont presque deux fois plus susceptibles (48 % contre 24 %) d'atteindre la recommandation de la composante d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>54</sup>. Une disparité similaire est évidente lorsque l'on compare l'activité physique selon le sexe : les garçons accumulent environ 28 % de plus d'APME quotidienne en moyenne que les filles (60 minutes contre 47 minutes), et la proportion de garçons respectant la recommandation en matière d'APME dans les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes est presque le double de celle des filles (47 % contre 25 %)<sup>54</sup>. D'autres analyses de données nationales révèlent des disparités similaires<sup>55, 56</sup>.

## Activité physique chez les enfants et les jeunes autochtones

Les enfants, les jeunes et les jeunes adultes – ceux de 24 ans et moins – représentent 46 % de la population autochtone au Canada<sup>80</sup>. Malheureusement, de nombreux enfants et jeunes autochtones sont confrontés à des disparités en matière d'accès aux programmes d'activité physique comparativement à leurs homologues non autochtones<sup>81</sup>. Ces disparités sont dues à de multiples facteurs tels que la marginalisation, le manque de ressources, l'éloignement géographique et les inquiétudes concernant la sécurité<sup>82, 83</sup>. Une étude menée auprès de jeunes des Premières Nations de 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> année dans une collectivité éloignée de la côte ouest de la baie James, en Ontario, a révélé que 63 % d'entre eux souffrent d'embonpoint ou d'obésité et sont confrontés à de nombreux obstacles à l'activité physique et à la participation aux sports malgré le fait qu'ils fassent plus d'APME quotidienne<sup>81</sup>. À la lumière de cela, il pourrait être justifié de multiplier les efforts pour créer des occasions afin que les jeunes autochtones vivant dans des collectivités éloignées puissent participer à des programmes d'activités physiques organisés<sup>81</sup>. Des données probantes indiquent aussi que les jeunes autochtones (Premières Nations, Métis et Inuits) dans les milieux urbains perçoivent notamment leur lieu de résidence comme un obstacle à la participation à l'activité physique (p. ex. les quartiers à faible revenu et à taux de criminalité élevé)<sup>84</sup>. Ces données mettent en évidence l'importance des efforts de promotion de l'activité physique spécialement conçus pour les enfants et les jeunes autochtones<sup>84</sup>.



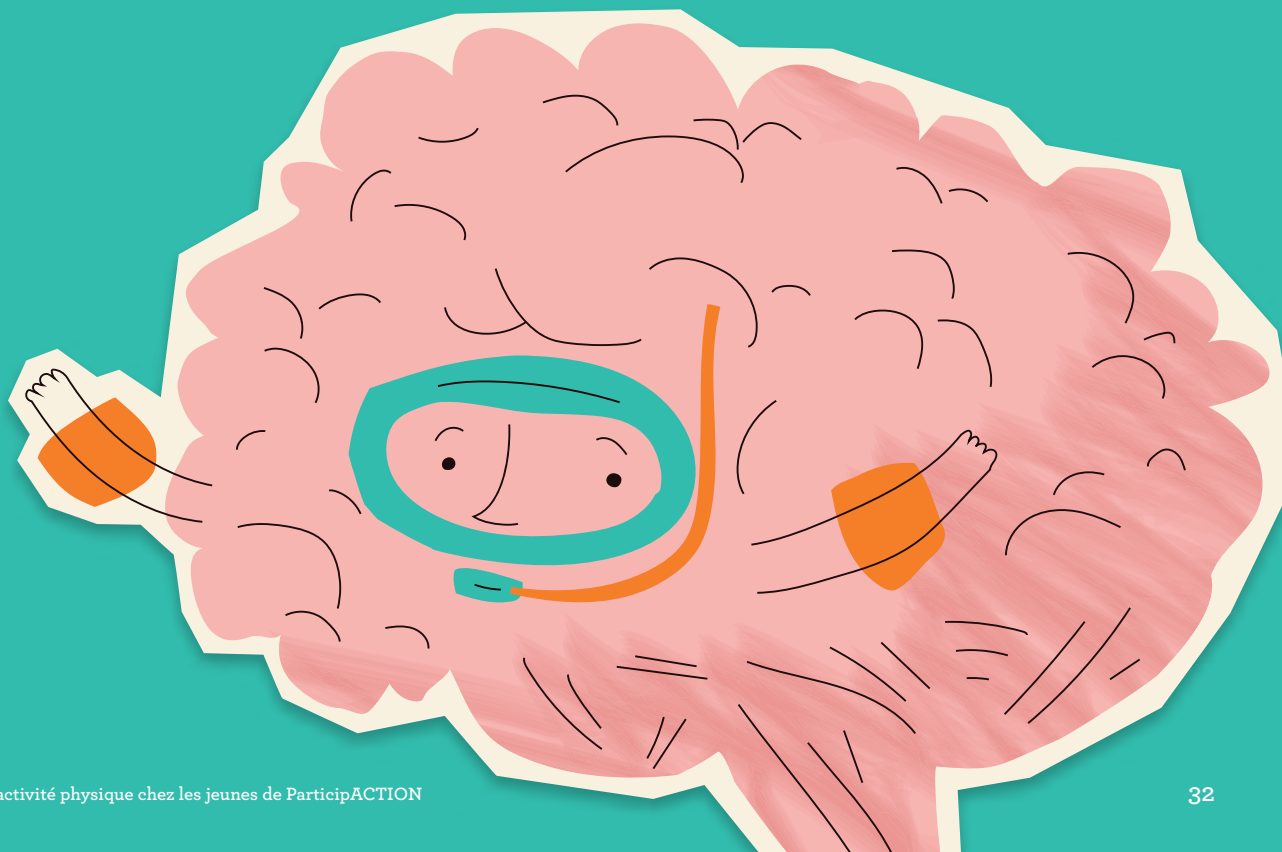
## NOTE

# D

## Jeu actif et activités de loisir

**La note attribuée cette année est D,** ce qui représente une légère diminution par rapport à la note D+ attribuée en 2016. Une approche pondérée a été utilisée pour déterminer la note. De manière plus explicite, la proportion des jeunes âgés de 5 à 11 ans respectant la recommandation (20 %; ECMS 2014-15, Statistique Canada) a été pondérée à 55 % (6 années/11) de la note. La proportion des jeunes âgés de 11 à 15 ans respectant la recommandation (37 %; HBSC 2013-14, OMS/ASPC) a été pondérée à 45 % (5 années/11) de la note. En conséquence, la proportion pondérée globale des jeunes âgés de 5 à 15 ans qui respectent la recommandation est d'environ 28 %. Il convient de noter que la cible de plusieurs heures de jeu actif par jour est arbitraire et que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour établir un point de référence qui serait associé à des bienfaits en matière de santé.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note	—	—	—	INC.	INC.	F	F	F	INC.	INC.	INC.	D+	D
Échelle	* Le pourcentage des enfants et des jeunes qui s'adonnent au jeu actif et aux activités de loisir non organisées/non structurées plusieurs heures par jour.												
Échelle des notes	A+ 94-100 %		B+ 74-79 %		C+ 54-59 %		D+ 34-39 %						
	A 87-93 %		B 67-73 %		C 47-53 %		D 27-33 %		F 0-19 %				
	A- 80-86 %		B- 60-66 %		C- 40-46 %		D- 20-26 %						

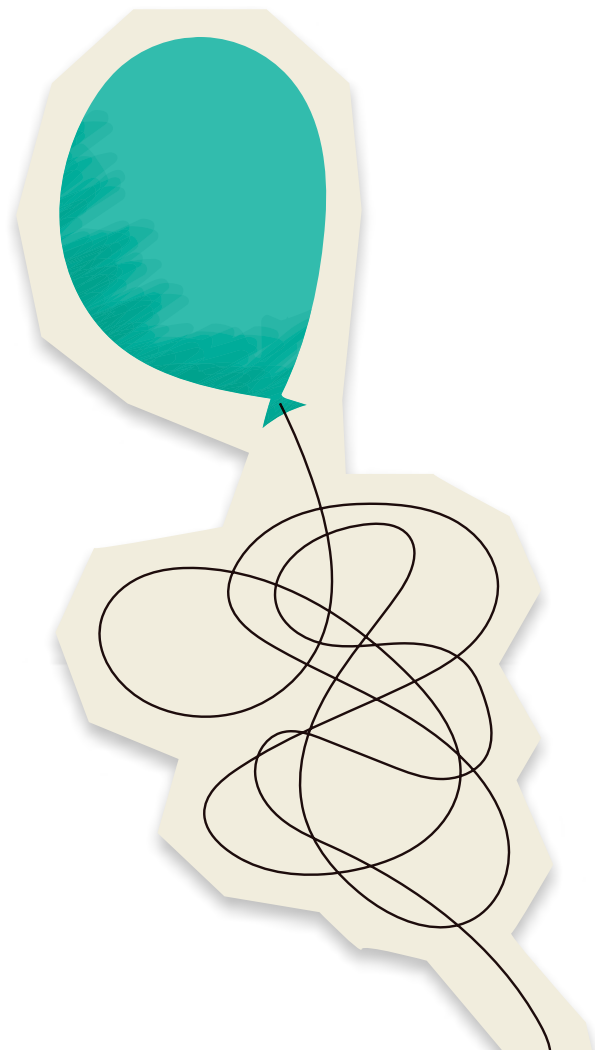




## Principales conclusions

- Selon leurs parents, 20 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans consacrent plusieurs heures par jour (> 2 heures) à des activités physiques non organisées (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- 37 % des jeunes canadiens âgés de 11 à 15 ans déclarent jouer dehors plusieurs heures par jour (> 2 heures) en dehors des heures d'école (HBSC 2013-14, OMS/ASPC) Données non publiées.
- Les enfants et les jeunes canadiens passent environ 2 heures par jour dehors (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
  - Selon leurs parents, les enfants âgés de 5 à 6 ans qui ne vont pas encore à l'école (qui vont au service de garde à l'extérieur de la maison et à l'extérieur de l'école) passent 2,1 heures par jour dehors; ceux qui demeurent à la maison passent 1,8 heure par jour dehors.
  - Selon leurs parents, les jeunes âgés de 6 à 11 ans passent 2,2 heures par jour dehors.
  - Les jeunes âgés de 12 à 14 ans déclarent passer environ 1,7 heure par jour dehors.
- En s'appuyant sur une mesure objective (accéléromètre, système de localisation [GPS], système de localisation mondial), les jeunes âgés de 10 à 13 ans de Kingston, en Ontario, consacrent environ 33 minutes par jour à des jeux actifs extérieurs<sup>86</sup>.
- Selon leurs parents, 62 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 19 ans participent à des jeux en plein air durant la période après l'école (ÉAPJC 2014-16, ICRPC) Données non publiées.
  - Ces enfants et ces jeunes font approximativement 2 500 pas de plus par jour que ceux qui ne participent pas à ces activités.
- 28 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans consacrent au moins 7 heures par semaine à des activités physiques non organisées (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- Selon les parents, les jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans participent à des activités physiques non organisées seuls ou avec leurs amis pendant quelque 35 minutes par jour (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- Selon leurs parents, 75 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 19 ans participent à des activités physiques ou à des sports non organisés au cours de la période après l'école (ÉAPJC 2014-16, ICRPC) Données non publiées.

- Ces enfants et ces jeunes font approximativement 1 900 pas de plus par jour que ceux qui ne participent pas à ces activités.
- Pour la première fois, le Bulletin présente des données sur le jeu actif chez les enfants d'âge préscolaire :
  - Selon leurs parents, 46 % des enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans consacrent au moins 1 heure par jour à des activités physiques non organisées (ECMS 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
  - Selon leurs parents, les enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans en service de garde dans un cadre non scolaire passent en moyenne 2,1 heures par jour dehors; ceux qui restent à la maison passent 1,6 heure par jour dehors (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
  - Selon leurs parents, les enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans consacrent environ 43 minutes par jour à des activités physiques non organisées, seuls ou avec des amis (ECMS 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.



## Lacunes sur le plan de la recherche

- Plus de recherches seront nécessaires pour identifier la recommandation qui permettrait de mettre en relation la quantité de jeu actif avec des bienfaits sur la santé, et ce, dans différents milieux (p. ex. urbain, rural, naturel).
- La recherche sur le jeu actif qui utilise à la fois des mesures objectives (p. ex. accélérométrie, GPS) et des mesures subjectives (p. ex. questionnaires, journal d'activités, entrevues) est nécessaire afin d'améliorer notre compréhension du jeu actif<sup>86, 87</sup>.
- Une approche normalisée de la mesure du jeu actif est nécessaire afin de faciliter la comparaison des résultats entre les études<sup>86</sup>.

## Recommandations

- Étant donné la relation positive entre le temps passé en plein air et l'activité physique, veiller à ce que les enfants aient accès à des occasions suffisantes de jeu actif extérieur, et ce, dans divers milieux (p. ex. maison, école, centre de la petite enfance).
- Intégrer la nature dans les endroits utilisés au quotidien par les enfants, tels que les écoles, les cours arrière, les parcs, les terrains de jeux et les rues de la ville, pour créer des espaces de jeu extérieurs naturels qui favorisent l'activité physique.
- Impliquer les enfants et les jeunes dans la conception et la planification d'espaces naturels favorisant les loisirs, l'éducation, la santé et l'inspiration, afin de leur donner l'impression de s'approprier ces espaces et d'être fiers de leur communauté locale, des écoles et des parcs.

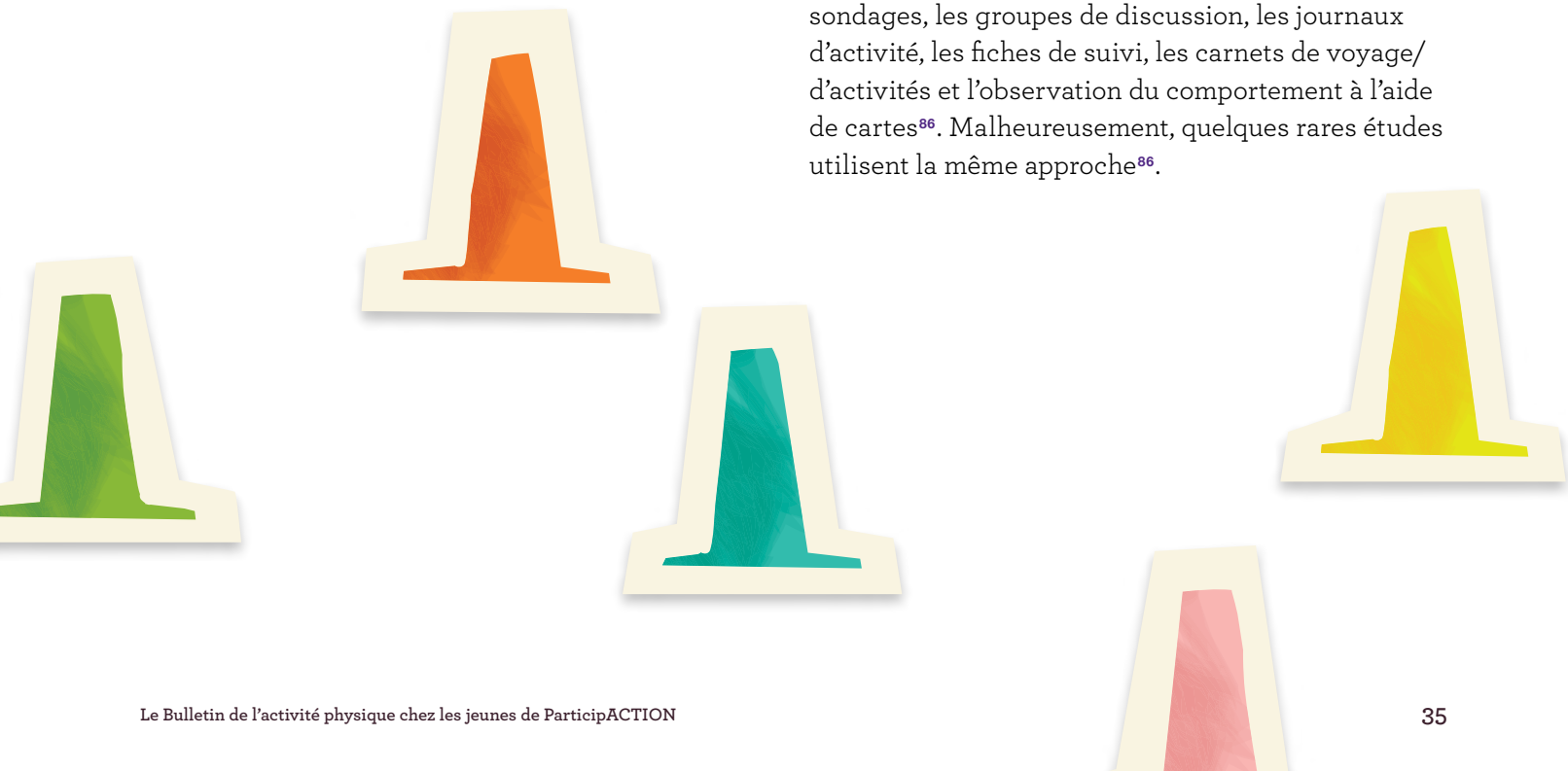


## Synthèse de la littérature

Tel qu'indiqué dans un précédent Bulletin<sup>71</sup>, le jeu est généralement difficile à définir en raison de sa nature complexe et multidimensionnelle, mais il possède tout de même certaines caractéristiques générales bien définies (p. ex. libre et autodirigé sans supervision directe d'un adulte)<sup>88</sup>. En raison de cette difficulté, IKEA, dans son troisième Play Report récemment publié,<sup>89</sup> a adopté une approche qualitative en demandant aux participants (enfants et adultes provenant des États-Unis, de l'Allemagne et de la Chine) de préciser à quel moment le jeu cesse d'exister plutôt que de définir ce qu'est le jeu. Selon ces répondants, le jeu existe rarement lorsqu'une activité devient trop sérieuse, trop passive, trop frustrante ou trop contraignante. Les participants ont également identifié six différentes formes de jeu, notamment le jeu libre (p. ex. jeu de rôle imaginaire), le jeu de construction (p. ex. construction d'un château de sable), le jeu d'imitation (p. ex. l'enfant mime les comportements d'adultes), le jeu d'aventure (p. ex. cache-cache), le jeu créatif (p. ex. jeux artistiques comme le coloriage) et le jeu formel (p. ex. jeu de société)<sup>89</sup>. Le jeu actif – jeu avec des intensités de mouvement supérieures à celles qu'on retrouve au repos ou lors d'activités sédentaires – serait généralement classé dans l'une des quatre premières formes (c.-à-d., jeu libre, jeu de construction, jeu d'imitation et jeu d'aventure).

Plusieurs chercheurs canadiens ont entrepris une revue systématique afin d'explorer les différentes définitions du jeu actif disponibles dans la littérature<sup>87</sup>. Le fait que des professionnels de différents domaines d'expertise (p. ex. spécialistes en éducation, chercheurs en comportement) tentent de définir le jeu actif amène certaines disparités dans les définitions existantes. Toutefois, les thèmes communs à la plupart des définitions du jeu actif comprennent l'augmentation de la dépense d'énergie, la possibilité de se chamailler, la sollicitation des habiletés motrices globales, l'absence de structure, le libre-choix et le plaisir<sup>87</sup>. Par conséquent, ces chercheurs canadiens ont proposé la définition suivante du jeu actif comme première ébauche pour faire progresser la recherche : « **une forme de geste moteur global ou de mouvement du corps entier dans lequel les jeunes enfants dépensent de l'énergie, de manière amusante et non structurée**<sup>87</sup> ».

Les difficultés entourant la définition du jeu actif ont également entraîné des défis en matière de mesure. Une analyse méthodologique du jeu actif et de la mobilité indépendante (liberté de se déplacer sans la supervision d'un adulte) révèle que la recherche dans ce domaine a fait appel à différentes approches pour mesurer le jeu actif (et la mobilité indépendante), notamment l'accélérométrie, le GPS, l'observation directe, les questionnaires, les sondages, les groupes de discussion, les journaux d'activité, les fiches de suivi, les carnets de voyage/ d'activités et l'observation du comportement à l'aide de cartes<sup>86</sup>. Malheureusement, quelques rares études utilisent la même approche<sup>86</sup>.

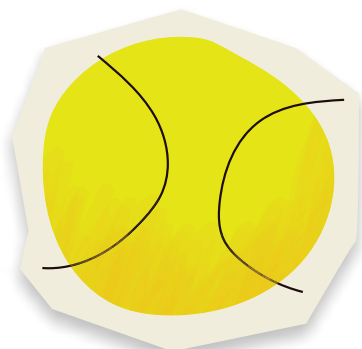


## Les bienfaits du jeu actif

Contrairement aux sports organisés et aux activités physiques structurées, le jeu actif n'a pas de résultat ou de but précis<sup>67</sup>. Cependant, ce type de jeu offre un contexte de grande valeur aux enfants : il leur offre une chance d'apprendre et de faire de l'activité physique en s'amusant<sup>67</sup>. Quand les enfants participent à un jeu actif, ils se déplacent généralement librement – souvent avec un contrôle minimal ou inexistant de la part des adultes – et à une intensité supérieure à celle du repos et des activités sédentaires<sup>90</sup>. Remplacer une seule heure de temps passé devant un écran par du jeu actif peut entraîner une dépense énergétique supplémentaire de 49 calories<sup>91</sup>. Une récente étude menée auprès d'enfants et de jeunes canadiens a révélé que chaque heure supplémentaire passée à l'extérieur était associée, associée à 7 minutes, à 7 minutes supplémentaires d'APME, à 762 pas de plus et à 13 minutes de moins de temps sédentaire par jour<sup>92</sup>. Le jeu en plein air a été associé à une mémoire de travail, des relations sociales (p. ex. habileté à développer et à maintenir des liens d'amitié, à coopérer, à diriger et à suivre) et un bien-être émotionnel accrus (p. ex. l'anxiété, la dépression et l'agression minimisées; un plus grand sentiment de bonheur)<sup>92-94</sup>. Le plein air et ses espaces de jeu naturels offrent des défis physiques et cognitifs de grande valeur aux enfants et les aident dans les tâches suivantes :

- développer leurs habiletés motrices
- découvrir leur potentiel et leurs limites
- naviguer dans leur environnement
- résoudre des problèmes et gérer des risques<sup>95</sup>.

En d'autres mots, le jeu actif peut contribuer à améliorer le développement physique, émotif, social et cognitif<sup>96, 97</sup>.



## Nouvelles ressources en ligne pour le jeu actif

Depuis la parution du Bulletin de 2016, plusieurs ressources en ligne de jeu en plein air ont été lancées :

- **Trousse pour augmenter le jeu libre** (<https://www.cpha.ca/fr/ressources?topic=68>) : l'Association canadienne de santé publique a publié une trousse qui contient des outils et des ressources fondés sur la recherche pour éclairer les décisions et réduire les motifs de préoccupation afin d'élargir l'accès au jeu libre dans les cours d'école et sur les terrains municipaux. On y trouve aussi des réponses aux questions courantes des parents et tuteurs. La boîte à outils comprend actuellement 7 résumés de recherche, 3 outils visuels et 2 rapports de projet.
- **Outdoor Play Canada** ([www.outdoorplaycanada.ca](http://www.outdoorplaycanada.ca) – en anglais seulement) est un tout nouveau réseau de leaders et d'organisations œuvrant de concert pour propulser un mouvement en faveur du jeu en plein air à la grandeur du Canada. Ce réseau est issu du groupe diversifié et intersectoriel qui a collaboré à créer *l'Énoncé de position sur le jeu actif à l'extérieur* en 2015. Un formulaire d'inscription est disponible sur le site Web pour les personnes qui souhaitent rejoindre le réseau.
- **Outside Play** (<https://www.outsideplay.ca> – en anglais seulement) est une initiative de collaboration entre l'Université de la Colombie-Britannique, le BC Children's Hospital et la BC Injury Research and Prevention Unit. L'objectif de cet outil en ligne est d'aider les parents et les communautés à inverser la tendance qui limite, pour les enfants, les occasions de jouer dehors et de prendre des risques en jouant. En aidant ses utilisateurs à trouver une approche plus équilibrée pour eux et leurs enfants, cet outil met de l'avant l'importance du jeu risqué, en travaillant à gérer la peur qui peut mener à l'établissement de trop de limites et à développer un plan d'action pour du changement<sup>99</sup>.



### **Pokémon GO : un engouement à court terme, mais peu de changements de comportements à long terme**

Pokémon GO, un jeu mobile de réalité augmentée accessible à tous est rapidement devenu l'application de téléphone intelligent la plus téléchargée dans le monde au cours des deux semaines suivant sa sortie en juillet 2016<sup>100</sup>. Les premiers rapports – reposant largement sur des données anecdotiques – indiquaient que l'application avait le potentiel d'accroître l'activité physique et le temps passé dehors<sup>101, 102</sup>. Une étude bien conçue qui a évalué ces relations en menant un sondage auprès de plus de 1 000 adultes âgés de 18 à 35 ans a constaté que Pokémon GO contribuait à 11 minutes supplémentaires de marche par jour. Les impacts (minutes supplémentaires de marche) étaient plus prononcés chez les individus souffrant d'obésité et provenant de milieux socioéconomiques faibles. Malheureusement, cette augmentation du nombre de pas quotidiens a graduellement diminué au fil du temps et aucun changement n'a été observé six semaines après la mesure initiale<sup>103</sup>. Malgré un énorme battage publicitaire, Pokémon GO, dans sa forme actuelle, semble incapable de provoquer un engagement à long terme et n'a pas entraîné de changement des comportements à long terme.

### **Facteurs contributifs et disparités**

De nombreux facteurs influencent la probabilité que les enfants et les jeunes participent à des jeux et loisirs actifs. Les données de l'étude ÉAPJC (ÉAPJC 2014-16, ICRCP <sup>Données non publiées</sup>) continuent de montrer que les disparités liées à l'âge, au sexe et à la situation socioéconomique sont évidentes : les plus jeunes enfants (âgés de 5 à 10 ans) sont plus susceptibles de participer à des activités physiques et sportives non structurées après l'école, et la proportion diminue avec l'âge. Les garçons sont plus susceptibles que les filles de pratiquer des activités physiques et sportives non structurées après l'école. Les enfants et les jeunes dont les parents ont un diplôme de niveau secondaire sont plus susceptibles de pratiquer des activités physiques et sportives non structurées après l'école que leurs pairs dont les parents ont fait des études universitaires.

Des études menées hors Canada ont montré que, comme attendu, la mobilité indépendante et le jeu en plein air augmentent avec l'âge<sup>104, 105</sup>. Être plus jeune, avoir un statut socioéconomique plus élevé ou avoir des niveaux de comportement prosocial plus élevés peuvent aussi être associés à des niveaux plus faibles de mobilité indépendante et de jeu à l'extérieur<sup>104</sup>.

## NOTE

# D- Transport actif

### La note attribuée cette année est D-.

Cette légère diminution par rapport à la note D attribuée en 2016 ne représente pas une baisse de la proportion des enfants et des jeunes qui utilisent le transport actif pour se rendre à l'école et en revenir, proportion qui a été relativement stable au cours de la dernière décennie. Le changement de note reflète plutôt un ajustement du système de notation utilisé dans le Bulletin 2018 par rapport au système utilisé au cours des années précédentes : auparavant, une note D- aurait été attribuée lorsque la proportion atteignant la recommandation se situait dans l'éventail de 21 à 40 % et quand des disparités ou des baisses étaient observées au fil du temps. Dans le nouveau système de notation, la note D- est attribuée lorsque la proportion satisfaisant à la recommandation est comprise entre 20 % et 26 %, indépendamment des disparités ou des baisses au fil du temps. Bien que nous portions toujours attention aux disparités et à l'évolution au fil du temps dans le Bulletin, elles n'influencent plus les notes des indicateurs.



Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note	—	D	—	D	D	D	D	D+	D	D	D	D	D-

Échelle ● Le pourcentage des enfants et des jeunes qui utilisent habituellement le transport actif pour aller à un endroit et en revenir (p. ex. l'école, le parc, le centre commercial, la résidence d'un ami).

Échelle des notes	A+ 94-100 %	B+ 74-79 %	C+ 54-59 %	D+ 34-39 %	F 0-19 %
	A 87-93 %	B 67-73 %	C 47-53 %	D 27-33 %	
	A- 80-86 %	B- 60-66 %	C- 40-46 %	D- 20-26 %	

## Principales conclusions

- Selon les parents et les données autodéclarées des jeunes canadiens âgés de 5 à 19 ans, 21 % utilisent habituellement des modes de transport actifs (p. ex. la marche, le vélo), 63 % utilisent des modes inactifs (p. ex. la voiture, l'autobus) et 16 % utilisent une combinaison des modes de transport actifs et inactifs pour se rendre à l'école et en revenir (ÉAPJC 2014-16, ICRCP)<sup>106</sup>.
  - 21 % des jeunes âgés de 5 à 10 ans utilisent habituellement des modes de transport actifs.
  - 24 % des jeunes âgés de 11 à 14 ans utilisent habituellement des modes de transport actifs.
  - 17 % des jeunes âgés de 15 à 19 ans utilisent habituellement des modes de transport actifs.
- 13 % des élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta, en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario et au Québec (sec. II à sec. V) déclarent se rendre à l'école habituellement à pied ou en vélo le matin. Une plus grande proportion d'élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année (19 %) déclarent habituellement marcher ou faire du vélo pour revenir de l'école (Étude de

l'obésité, de la consommation de marijuana, de l'activité physique, de la consommation d'alcool et de tabac, et de comportement sédentaire 2016-17 [COMPASS], Université de Waterloo) *Données non publiées*.

- Les jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans déclarent consacrer en moyenne 15 minutes par jour au transport actif (ECMS 2014-2015, Statistique Canada) *Données non publiées*.
  - 45 % consacrent au moins 10 minutes par jour au transport actif.
  - 26 % consacrent au moins 20 minutes par jour au transport actif.
  - 15 % consacrent au moins 30 minutes par jour au transport actif.
- Selon les données autodéclarées des élèves de la 5<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année de l'Île-du-Prince-Édouard, 9 % utilisent des moyens de transport actifs, 73 % utilisent des modes inactifs et 18 % utilisent une combinaison des deux pour aller et revenir de l'école (Le Système d'intervention, de planification et d'évaluation de la santé dans les écoles 2014-15 - Île-du-Prince-Édouard [SHAPES-Î.-P.-É.]) *Données non publiées*.
- Selon des données objectives provenant d'un système GPS, 31 % des déplacements effectués par des jeunes âgés de 10 à 13 ans à Kingston, en Ontario, ont été effectués au moyen de modes de transport actifs (25 % à pied, 6 % à vélo)<sup>107</sup>.
  - Ces enfants consacrent 10 minutes par jour au transport actif, ce qui est beaucoup moins que les 57 minutes par jour qu'ils consacrent aux déplacements en véhicules.
  - Les destinations les plus couramment visitées par un mode de transport, par ordre de fréquence, sont la maison, l'école, le magasin et la résidence de quelqu'un d'autre (p. ex. la résidence d'un ami).



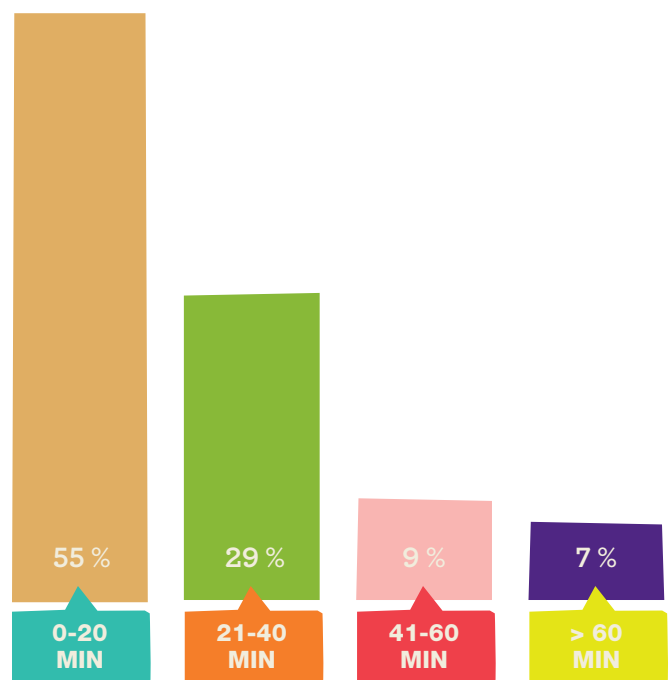
## Lacunes sur le plan de la recherche

- Bien que la recherche sur le transport actif commence à aller au-delà de la seule question des déplacements vers l'école<sup>107, 108</sup>, plus de recherches sur le transport actif vers des destinations comme les parcs, les commerces, les installations récréatives et autres sont nécessaires.
- En raison de la faible pratique du vélo au Canada, peu d'études ont examiné les facteurs associés à l'utilisation du vélo<sup>109</sup>. Une étude menée à Toronto a révélé que même si seulement 2 à 3 % des enfants faisaient du vélo pour aller à l'école ou en revenir, environ 40 % préféreraient le faire. De futures études devraient examiner la façon dont les préférences des enfants pour les déplacements à vélo pourraient être exploitées dans les interventions<sup>110</sup>.
- La mobilité indépendante de l'enfant (c.-à-d., la liberté de se déplacer dans l'espace public sans être sous la surveillance d'un adulte) est positivement associée à son utilisation du transport actif et à l'ensemble de son activité physique<sup>111, 112</sup>. Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour explorer la façon d'augmenter la mobilité indépendante des enfants.
- Plus de recherche est nécessaire sur l'utilisation de modes de transport mixtes pour se rendre aux destinations et en revenir.

## Recommandations

- Créer une culture du transport actif, semblable à celle de nombreux pays européens et africains<sup>113</sup> où le transport actif est la norme; ceci peut comprendre l'atténuation des préoccupations de sécurité parentale (p. ex. peur des étrangers) en les informant des faibles risques encourus<sup>98</sup>.
- Réduire les limites de vitesse dans les zones scolaires afin de réduire le risque et la gravité des accidents; de nombreuses écoles sont situées dans des zones où la vitesse limite est supérieure à 60 km/h<sup>114</sup>. La ville d'Edmonton, dans le cadre de son initiative Vision Zero, a décrété des zones de vitesse réduite autour de toutes les écoles primaires et secondaires pendant la journée scolaire et autour de tous les terrains de jeu de 7 h 30 à 21 h, sept jours par semaine<sup>115</sup>.

- Mettre en place des dispositifs de modération de la circulation (p. ex. dos d'âne, chicanes, intersections plus étroites) pour améliorer le respect des limites de vitesse. Leur présence peut aussi favoriser le transport actif<sup>116</sup>. De telles mesures seraient particulièrement nécessaires dans les zones de population à faible revenu où plus d'enfants se déplacent en transport actif<sup>117, 118</sup> et sont exposés à un plus grand risque de blessures sur la route<sup>119</sup>.
- Embaucher plus de brigadiers aux intersections achalandées près des écoles<sup>116, 120</sup>.
- Envisager des politiques plus progressistes pour les régions à faible revenu qui éprouvent des difficultés supplémentaires pour accéder au financement des interventions en faveur du transport actif<sup>121</sup>.
- Tenir compte du transport actif des enfants au moment de décider où construire de nouvelles écoles et installations récréatives<sup>122</sup>.
- Encourager les écoles à désigner des lieux à proximité comme « points de débarquement », à partir desquels les enfants qui sont conduits à l'école pourraient se rendre à l'école à pied en toute sécurité, à la manière d'un autobus scolaire pédestre<sup>123, 124</sup>.



**Figure 4.** La proportion des jeunes âgés de 12 à 17 ans qui passent du temps chaque jour en transport actif, par période de temps (source : ECMS 2014-15, Statistique Canada, *Données non publiées*).



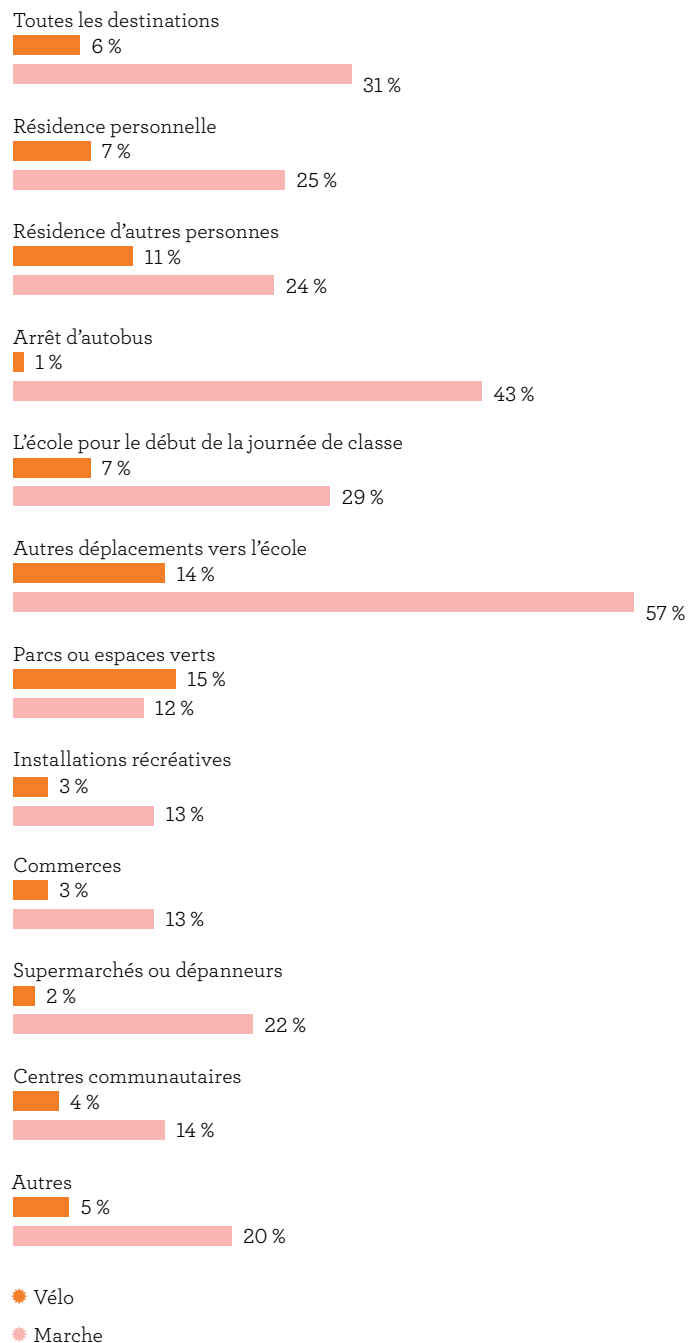
## Synthèse de la littérature

Le temps passé en transport actif et les destinations visitées peuvent désormais être identifiés objectivement en utilisant le système GPS et les données du système d'information géographique (SIG). Une nouvelle étude effectuée à Kingston, en Ontario, qui a utilisé cette technologie a révélé que les jeunes âgés de 10 à 13 ans consacrent en moyenne 10 minutes par jour au transport actif. Elle fournit également des renseignements détaillés sur la proportion de déplacements hebdomadaires par destination (Figure 5). Les destinations les plus courantes sont la maison, l'école, la résidence d'autres personnes et les parcs ou les espaces verts<sup>107</sup>. Une étude antérieure menée dans la région de Halifax utilisant les systèmes GPS et SIG a révélé que le transport actif est le facteur qui contribue le plus à l'activité physique chez les enfants et les jeunes habitant dans les régions urbaines et périurbaines<sup>125</sup>.

### Avantages du transport actif

Une revue de la littérature confirme que les enfants qui se rendent à l'école à pied ou à vélo sont plus actifs physiquement<sup>112, 126, 127</sup>. Une méta-analyse associant les études sur la marche pour aller à l'école et en revenir, et l'activité physique mesurée par accéléromètre a révélé que les élèves de l'école élémentaire qui se rendent à l'école à pied bénéficient de 17 minutes d'APME de plus par jour, ce qui équivaut à 23 % de leur activité physique quotidienne totale, tandis que les élèves du secondaire qui se rendent à l'école à pied bénéficient de 14 minutes supplémentaires d'APME, soit 36 % de leur activité physique quotidienne<sup>127</sup>. Par conséquent, le transport actif peut être particulièrement important pour les adolescents qui sont généralement moins actifs physiquement que les enfants.

L'association entre l'utilisation du vélo pour se rendre à l'école et une meilleure santé cardiovasculaire est claire<sup>126</sup>. Une étude a révélé que les adolescents canadiens qui font du vélo au moins une heure par semaine jouissent d'une capacité cardiovasculaire plus élevée, d'un indice de masse corporelle plus faible, d'un tour de taille inférieur et un profil de cholestérol plus favorable que ceux qui n'ont pas utilisé le vélo pour leurs déplacements<sup>128</sup>. Les données montrent également que le transport



**Figure 5.** La proportion des déplacements hebdomadaires effectués par des jeunes âgés de 10 à 13 ans de Kingston, en Ontario, vers différentes destinations, par mode de transport actif (vélo ou marche)<sup>160</sup>.

actif est lié favorablement aux indicateurs de bien-être mental : les enfants et les parents affirment éprouver plus d'émotions positives durant leurs déplacements actifs que lors des déplacements motorisés<sup>129</sup>. Une importante étude chinoise a aussi révélé que les voyageurs actifs sont moins susceptibles d'éprouver des symptômes dépressifs<sup>130</sup>. L'utilisation accrue du transport actif peut également réduire les émissions de gaz d'échappement des véhicules qui contribuent aux maladies cardiovasculaires et pulmonaires ainsi qu'aux changements climatiques<sup>131</sup>.

### Les interventions en faveur du transport actif fonctionnent-elles?

Une récente revue systématique de la littérature a identifié 30 interventions en transport actif publiées entre 2010 et 2016<sup>132</sup>. Parmi celles-ci, environ la moitié (13/30) ont confirmé des augmentations du transport actif statistiquement significatives, huit n'ont trouvé aucun changement, quatre ont rapporté des résultats contradictoires et cinq n'ont pas mentionné si les changements observés étaient statistiquement significatifs. Bien qu'il soit possible d'augmenter l'utilisation du transport actif par ces interventions, leur qualité doit être améliorée<sup>132</sup>. La grande majorité des interventions ont été menées dans les écoles primaires, soulignant le besoin d'interventions ciblant les adolescents<sup>132</sup>. Parce que beaucoup d'enfants et de jeunes vivent trop loin de leur école pour pouvoir s'y rendre de façon active, et aussi parce que les déplacements vers l'école ne représentent qu'une partie de tous les déplacements effectués, les interventions visant à promouvoir le transport actif pour aller vers d'autres destinations et en revenir – les parcs, les commerces, les installations sportives et la résidence des amis et de la famille – devraient également être mises en œuvre<sup>133</sup>.

### Vers une stratégie nationale du transport actif

En 2017, Canada Bikes, Green Communities Canada et le Groupe de travail national Safe Routes to School ont établi une alliance en transport actif demandant au gouvernement fédéral d'adopter et de financer une stratégie nationale de transport actif<sup>134</sup>. Les organismes recommandent que la stratégie : **(1)** établisse des objectifs audacieux et réalisables pour l'augmentation des déplacements faits à la marche ou

à vélo; **(2)** rédige une convention sur les avantages du transport actif, sur les obstacles et les solutions, ainsi que sur les actions prioritaires; **(3)** développe une collaboration entre tous les paliers de gouvernement, d'organisations, d'entreprises et autres; **(4)** établisse des mécanismes de suivi des progrès et de l'imputabilité; et **(5)** détermine des initiatives en matière d'investissements dans les infrastructures et de politiques de transformation.

### Facteurs contributifs et disparités

De nombreux facteurs influencent la probabilité que les enfants et les jeunes s'engagent dans le transport actif, et ces facteurs varient d'un pays à l'autre<sup>135</sup>. Des études canadiennes ont montré que le transport actif est plus susceptible d'être adopté si les enfants et les jeunes :

- vivent plus près de l'école<sup>116, 136, 137, 138</sup>
- sont des garçons plutôt que des filles<sup>107, 116, 139, 140</sup>, en particulier pour les déplacements à vélo<sup>128</sup>
- sont dans la préadolescence par rapport à la petite enfance et à l'adolescence, lorsque l'école est la destination<sup>141</sup>, bien que le temps total consacré au transport actif peut augmenter avec l'âge<sup>107</sup>
- bénéficient de plus de mobilité indépendante dans leurs déplacements<sup>111</sup>
- ont des parents qui offrent plus de soutien en matière de transport actif<sup>142</sup>
- vivent dans des zones offrant plus de facilités pour les déplacements piétons<sup>108</sup>, bien qu'une étude ait révélé que les jeunes vivant dans des zones plus étalées passaient plus de temps à se déplacer en transport actif<sup>143</sup>
- vivent dans des régions plus défavorisées au plan socioéconomique<sup>117, 118, 144</sup>
- vivent dans les provinces de l'Ouest par rapport aux provinces de l'Atlantique<sup>139, 144</sup>.




## NOTE

# B

## Participation à des sports organisés

**La note de cette année est B** pour un second Bulletin consécutif. De nouvelles données continuent de montrer que la majorité des enfants et des jeunes participent à des sports organisés.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note	C+	C-	C	C	C	C	C	C	C	C+	B-	B	B
Échelle	 Le pourcentage des enfants et des jeunes qui participent à des sports organisés.												
Échelle des notes	A+ 94-100 %			B+ 74-79 %			C+ 54-59 %			D+ 34-39 %			
	A 87-93 %			B 67-73 %			C 47-53 %			D 27-33 %			F 0-19 %
	A- 80-86 %			B- 60-66 %			C- 40-46 %			D- 20-26 %			



## Principales conclusions

- Environ les trois quarts des enfants et des jeunes canadiens participent à des activités physiques ou à des sports organisés :
  - Selon leurs parents, 77 % des jeunes âgés de 5 à 19 ans participent à des activités physiques ou à des sports organisés (ÉAPJC 2014-16, ICRPC)<sup>145</sup>.
  - Selon les données autodéclarées, 76 % des jeunes âgés de 11 à 15 ans participent à des sports organisés (enquête HBSC 2013-14, OMS/ASPC)<sup>Données non publiées</sup>.
  - Selon leurs parents, 72 % des jeunes âgés de 6 à 11 ans participent, chaque semaine, à des activités physiques à l'extérieur de l'école lors desquelles ils sont essouffés ou ont plus chaud que lorsqu'ils participent à des cours ou sont impliqués dans des ligues ou équipes sportives (ECMS 2007-13, Statistique Canada)<sup>146</sup>.
  - Selon leurs parents, 69 % des jeunes âgés de 5 à 11 ans participent, chaque semaine, à des activités physiques à l'extérieur de l'école lors desquelles ils sont essouffés ou ont plus chaud que lorsqu'ils participent à des cours ou sont impliqués dans des ligues ou des équipes sportives (ECMS 2014-15, Statistique Canada)<sup>Données non publiées</sup>.
- Selon leurs parents, les jeunes âgés de 5 à 11 ans accumulent environ 19 minutes d'activité physique par jour en participant à des cours, ou en s'impliquant dans des ligues ou des équipes sportives organisées (ECMS 2014-15, Statistique Canada)<sup>Données non publiées</sup>.
- Selon leurs parents, 19 % des jeunes âgés de 5 à 11 ans font au moins 4 heures d'activité physique par semaine en participant à des cours, ou en s'impliquant dans des ligues ou des équipes sportives organisées (ECMS 2014-15, Statistique Canada)<sup>Données non publiées</sup>.
- Les jeunes âgés de 12 à 17 ans déclarent faire environ 29 minutes par jour de sport organisé ou non et de l'exercice durant leurs loisirs (ECMS 2014-15, Statistique Canada)<sup>Données non publiées</sup>.
- Quelque 671 000 étudiants de niveau secondaire participent à des sports à l'école (Sport scolaire Canada 2016-17)<sup>Données non publiées</sup>.
- Selon leurs parents, 46 % des jeunes âgés de 5 à 19 ans participent à des activités physiques ou

à des sports organisés durant la période après l'école (ÉAPJC 2014-16, ICRPC)<sup>Données non publiées</sup>.

- Selon leurs parents, 46 % des enfants âgés de 3 à 4 ans consacrent du temps à des activités physiques par l'entremise de cours, de ligues ou d'équipes de sport organisés (ECMS 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada)<sup>Données non publiées</sup>.
  - Les enfants d'âge préscolaire accumulent environ 7 minutes par jour d'activité physique en participant à ces activités.
  - 13 % des enfants d'âge préscolaire accumulent au moins 2 heures par semaine d'activité physique en participant à ces activités.
  - 33 % des enfants d'âge préscolaire accumulent moins de 2 heures par semaine d'activité physique en participant à ces activités.

## Lacunes sur le plan de la recherche

- Plus de recherches sont nécessaires pour déterminer le moment pour réintroduire l'activité physique chez les enfants et les jeunes après une commotion cérébrale liée au sport, et les types d'activités qui sont sécuritaires. De récentes données révèlent que les enfants et les jeunes qui reviennent à une activité physique légère dans les 7 jours suivant une commotion présentent un risque réduit de symptômes post-commotionnels persistants quatre semaines plus tard comparativement à ceux qui ne retournent pas à la pratique de l'activité physique dans les 7 premiers jours (p. ex. maux de tête, étourdissements, fatigue)<sup>156</sup>.



- ✿ Plus d'information est requise quant à l'impact potentiel de subventionner la participation aux sports et aux loisirs des enfants et des jeunes vivant dans des ménages à faible revenu (p. ex. remises municipales, Sport Jeunesse, Bon départ).
- ✿ À l'instar du coût d'un panier à provisions, il serait utile de déterminer le coût de participation à des activités sportives et récréatives pour un enfant dans diverses collectivités à travers le pays.
- ✿ Il est nécessaire d'obtenir plus de données sur la participation à des activités physiques, sportives et récréatives chez les enfants et les jeunes autochtones. De plus, le suivi des progrès réalisés quant aux recommandations en matière de sport et de loisir dans le *Rapport de la Commission de vérité et de réconciliation du Canada* devrait être effectué régulièrement.

## Recommandations

- ✿ Assurer un accès facile et équitable dans les milieux urbains et ruraux, et à travers les différents niveaux de statut socioéconomique autant pour les sports individuels que les sports d'équipe.

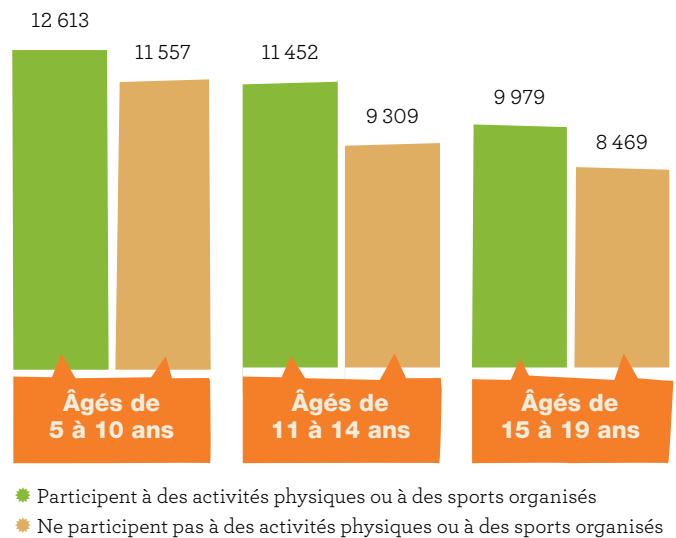
- ✿ Continuer de promouvoir les activités et les sports organisés et récréatifs auprès des enfants ayant une limitation afin de permettre une participation précoce et, éventuellement, augmenter le taux de rétention au fil du temps.
- ✿ Envisager d'exposer de jeunes enfants à une variété de sports plutôt qu'à une spécialisation sportive précoce, car les données montrent que cette approche est plus favorable à la poursuite de la participation à des sports et/ou à des activités de loisir à l'adolescence<sup>147</sup>.
- ✿ Encourager ceux qui gèrent les programmes de sports à élaborer et à mettre en œuvre des stratégies qui réduisent les taux d'abandon, qui minimisent l'épuisement professionnel des athlètes et qui ont des ratios effort-récupération équilibrés afin de réduire la probabilité de blessures liées au surentraînement.
- ✿ Encourager les administrateurs du sport à planifier des saisons sportives qui permettent de participer à plusieurs sports.



## Synthèse de la littérature

Le sport organisé peut offrir un contexte clé qui permet aux enfants et aux jeunes de faire leur activité physique quotidienne. Les données nationales provenant du Canada montrent que les jeunes âgés de 5 à 19 ans qui participent à des activités physiques et sportives organisées font environ 2 000 pas par jour de plus que ceux qui ne participent pas à ces activités (Figure 6)<sup>145</sup>. Une récente revue systématique révèle également que la participation sportive au cours de l'enfance est positivement associée à l'APME et, dans certaines études, que la participation sportive persiste jusqu'à l'adolescence et au début de l'âge adulte<sup>5</sup>.

La participation sportive est associée à un certain nombre de bienfaits pour la santé des enfants et des jeunes. Par exemple, le temps consacré au sport est positivement lié à plusieurs indicateurs du processus neurocognitif chez les garçons, notamment l'inhibition, la mémoire à court terme, la mémoire de travail et les pertes d'attention<sup>93</sup>. Ces indicateurs sont considérés comme étant importants pour l'autonomie, la qualité de vie et les résultats scolaires, importants notamment, pour<sup>93</sup>. D'autres études récentes ont également indiqué un lien positif entre la participation sportive et différentes caractéristiques de la vie quotidienne (p. ex. une meilleure qualité de vie liée à la santé<sup>148</sup>) et les résultats scolaires (p. ex. de meilleures notes<sup>16, 149</sup>, une amélioration des interactions avec les pairs<sup>16</sup>, un niveau de stress à l'école plus faible<sup>16</sup>) chez les enfants et les jeunes. Une étude longitudinale quinquennale a révélé que les adolescents canadiens qui participent régulièrement à des sports d'équipe durant leurs études secondaires (c.-à-d., tous les trois mois) ont des taux de dépression plus faibles au début de l'âge adulte<sup>6</sup>. Une étude intéressante menée dans l'Ouest canadien a révélé que des étudiants en médecine qui ont participé ou qui participent au sport compétitif à des niveaux plus élevés (p. ex. local, provincial, national et international) connaissent généralement des niveaux d'épuisement scolaire inférieur (épouïsment physique, cognitif et émotionnel)<sup>150</sup>. De plus, la participation sportive peut être inversement liée à l'obésité chez les enfants et les jeunes; toutefois, les données probantes ne sont pas concluantes<sup>5, 151</sup>. Il existe certains indices d'une association inverse entre la participation au sport et le temps de loisir passé devant un écran (regarder la télévision, utiliser des jeux vidéo), mais la relation est faible<sup>152</sup>.



**Figure 6.** Moyenne du nombre de pas quotidiens faits en participant à des activités physiques ou sports organisés, par âge (source : ÉAPJC 2014-15, ICRPC)<sup>145</sup>.

De nouvelles recherches et une attention accrue continuent d'être orientées vers les lésions cérébrales liées à la pratique sportive. En 2014-15, il y a eu plus de 15 000 visites à l'urgence en Ontario et en Alberta pour des lésions cérébrales liées à la pratique sportive chez des enfants et des adolescents, la majorité d'entre elles étant des commotions cérébrales (94 %)<sup>153</sup>. Ces visites aux services d'urgence ont augmenté de 46 % au cours des cinq dernières années, avec une augmentation disproportionnée chez les jeunes enfants (78 % chez les enfants âgés de 0 à 9 ans contre 45 % chez les jeunes âgés de 10 à 17 ans)<sup>153</sup>. Toutefois, les activités sportives ne s'équivalent pas toutes en cette matière : l'incidence des lésions cérébrales en lien avec la pratique sportive est près de deux fois supérieures au hockey qu'en cyclisme, football/rugby et ski/planche à neige<sup>253</sup>. Des données relatives aux joueurs de hockey âgés de 11 à 12 ans en Alberta et au Québec révèlent que l'incidence des commotions cérébrales est presque quatre fois plus élevée chez les joueurs d'une ligue où les contacts sont permis que chez leurs pairs évoluant dans une ligue où les contacts ne le sont pas<sup>154</sup>. Les lésions cérébrales liées à la pratique sportive ne représentent pas seulement un phénomène canadien : environ 300 000 jeunes aux États-Unis subissent des commotions cérébrales chaque année en raison de leur participation à des activités physiques et sportives organisées<sup>155</sup>. Selon des

données préliminaires, dans le cas des commotions cérébrales aiguës, les enfants et les jeunes qui recommencent à faire de l'activité physique (p. ex. de faible intensité, sans contact) dans les sept jours sont moins susceptibles de présenter des symptômes post-commotionnels persistants (p. ex. maux de tête, étourdissements, fatigue) comparativement à ceux qui ne pratiquent pas d'activité physique dans les sept jours suivant une commotion cérébrale aiguë<sup>156</sup>. Une récente revue systématique a permis de conclure qu'une commotion cérébrale liée à la pratique sportive devrait être suivie d'une brève période de repos et d'un retour progressif à une activité physique adaptée en fonction des symptômes (c'est-à-dire que l'activité physique doit être interrompue lorsque des symptômes reviennent)<sup>157</sup>.

### Le 5<sup>e</sup> Consensus international sur les commotions cérébrales dans le sport

Le Consensus international sur les commotions cérébrales dans le sport<sup>158</sup>, publié en avril 2017, utilise les données les plus récentes pour fournir des lignes directrices sur la prévention, la reconnaissance, l'évaluation et la gestion des commotions cérébrales. Il s'appuie sur les principes des déclarations antérieures et développe plus à fond la compréhension actuelle des commotions cérébrales liées à la pratique sportive, en utilisant une approche fondée sur un consensus d'experts et destinée aux médecins et aux professionnels de la santé impliqués dans les soins aux athlètes de niveaux récréatif, élite et professionnel. Visitez [www.bjism.bmj.com/content/51/11/838](http://www.bjism.bmj.com/content/51/11/838) (en anglais seulement) pour prendre connaissance du Consensus.

En s'appuyant sur ce Consensus, Parachute Canada (Parachute) a publié, en juillet 2017 les nouvelles *Lignes directrices canadiennes sur les commotions cérébrales dans le sport*<sup>159</sup>. Ces Lignes directrices, élaborées par Parachute et son sous-comité consultatif d'experts sur les commotions cérébrales, offrent une approche plus cohérente de la commotion cérébrale à travers le pays, ce qui permettra à tous de jouer en toute sécurité et de continuer à s'entraîner, à compétitionner et à mener une vie active<sup>159</sup>. Visitez [www.parachutecanada.org/sujets-blessures/article/lignes-directrices-canadiennes-sur-les-commotions-cerebrales-dans-le-sport](http://www.parachutecanada.org/sujets-blessures/article/lignes-directrices-canadiennes-sur-les-commotions-cerebrales-dans-le-sport) pour consulter les Lignes directrices.

## Facteurs contributifs et disparités

La proportion des enfants et des jeunes pratiquant un sport organisé est demeurée relativement stable depuis 2005, et aucune différence liée au genre n'existe dans l'ensemble des taux de participation<sup>234</sup>. Cependant, les disparités liées à l'âge et à la situation socioéconomique contribuent à expliquer certaines différences observées dans les taux de participation. Par exemple, les jeunes canadiens âgés de 15 à 19 ans sont moins susceptibles de participer à un sport organisé que les enfants et les jeunes âgés de moins de 15 ans<sup>234</sup>. Les enfants et les jeunes dont les parents ont fait des études postsecondaires, et ceux dont les revenus du ménage sont les plus élevés ( $\geq 100\ 000$  \$/année) sont aussi plus susceptibles de participer à un sport organisé<sup>234</sup>.

### Accroître la participation sportive parmi les membres des groupes sous-représentés au Canada

Malgré les nombreux bienfaits du sport, au Canada, certains groupes (p. ex. les Néo-Canadiens, les Canadiens vivant dans des régions rurales, éloignées ou isolées) présentent des taux de participation inférieurs à ceux de leurs pairs. Un rapport du Comité fédéral-provincial-territorial du sport, de l'activité physique et des loisirs offre une base de données pour le développement de programmes et l'élaboration de politiques visant à accroître la participation sportive au sein de ces groupes<sup>256</sup>. Les recommandations comprennent : (1) le développement de programmes d'initiation aux habiletés fondamentales et pour améliorer la littératie physique pour tous les âges, les habiletés et les niveaux de compétence; (2) impliquer ceux pour qui des programmes sont développés; et (3) éliminer les obstacles économiques et sociaux, et les autres barrières<sup>256</sup>. Pour consulter le rapport complet, visitez le site [www.sirc.ca/fr/PCS2012](http://www.sirc.ca/fr/PCS2012).



## NOTE

# C-

# Éducation physique



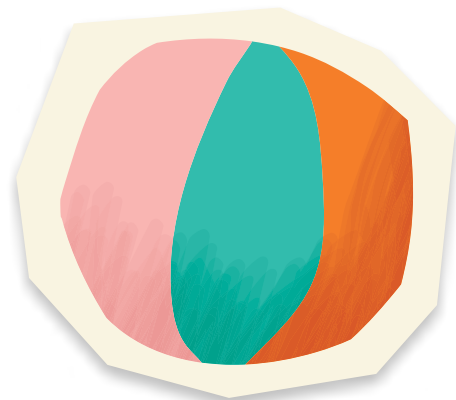
**La note de ce nouvel indicateur** porte sur la proportion des enfants et des jeunes qui suivent des cours d'éducation physique (ÉP) et qui font de l'activité physique quotidienne (APQ). Tout autre soutien en matière d'activité physique offert par l'école sera traité dans l'indicateur École. La note pour l'indicateur Éducation physique est C-, note qui repose sur une approche pondérée. La pondération ayant été déterminée sur la base d'études menées hors Québec, il faut considérer les résultats à la lumière de la structure scolaire de la plupart des autres provinces canadiennes qui comptent 14 années de scolarité de la maternelle à la fin du secondaire, plutôt que 12 comme au Québec. La proportion d'élèves de la maternelle à la 8<sup>e</sup> année qui ont fait au moins 150 minutes d'ÉP par semaine (33 %, Sondage de 2015 sur les occasions de faire de l'activité physique à l'école 2015 [SOAPÉ], ICRCP) a été pondérée à 71 % de la note (10 années scolaires/14). La proportion d'élèves du secondaire ayant suivi des cours d'ÉP (environ 67 %, SOAPÉ 2015, ICRCP et COMPASS 2016-17, Université de Waterloo) a été pondérée à 29 % de la note (4 années scolaires/14). Par conséquent, la proportion pondérée globale d'élèves de la maternelle à la 12<sup>e</sup> année (sec V. au Québec) qui respectent la recommandation pour leur niveau scolaire est d'environ 43 %.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	C-
Échelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pourcentage des élèves de la maternelle à la 8<sup>e</sup> année qui font au moins 150 minutes d'éducation physique par semaine.</li> <li>Le pourcentage des élèves du secondaire qui suivent des cours d'éducation physique.</li> <li>Le pourcentage des élèves qui font de l'activité physique quotidienne (APQ) dans les provinces qui se sont dotées de politiques d'APQ.</li> </ul>												
Échelle des notes	A+ 94-100 %		B+ 74-79 %		C+ 54-59 %		D+ 34-39 %						F 0-19 %
	A 87-93 %		B 67-73 %		C 47-53 %		D 27-33 %						
	A- 80-86 %		B- 60-66 %		C- 40-46 %		D- 20-26 %						



## Conclusions principales

- Selon les administrateurs scolaires, 33 % des élèves de la maternelle à la 8<sup>e</sup> année font au moins 150 minutes d'ÉP par semaine (Sondage de 2015 sur les occasions de faire de l'activité physique à l'école 2015 [SOAPÉ], ICRCP) Données non publiées.
- Selon les administrateurs scolaires, 72 % des élèves du secondaire au Canada suivent un cours d'ÉP (SOAPÉ 2015, ICRCP) Données non publiées.
- 61 % des élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta, en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario et au Québec (sec. II à sec. V) suivent un cours d'ÉP pendant l'année scolaire en cours (COMPASS 2016-17, Université de Waterloo) Données non publiées.
- Selon leurs parents, 92 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans font au moins 150 minutes d'activité physique par semaine à l'école (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- 34 % des jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans déclarent faire au moins 150 minutes d'activité physique par semaine à l'école (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- Selon leurs parents, 97 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans font au moins 20 minutes d'activité physique par jour à l'école (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- 42 % des jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans déclarent faire au moins 20 minutes d'activité physique par jour à l'école (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- Selon leurs parents, 50 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans font au moins 4 heures d'activité physique par semaine durant leur temps libre à l'école. 37 % en font de 2 heures à moins de 4 heures par semaine, et 13 % en font moins de 2 heures par semaine (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- Selon leurs parents, 51 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans font au moins 2 heures d'activité physique par semaine, durant les heures de classe à l'école (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- Les jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans déclarent faire 24 minutes d'activité physique par jour à l'école (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.



## Lacunes sur le plan de la recherche

- De la recherche qui donne de meilleurs renseignements sur les critères de référence pour cet indicateur est nécessaire.
- Plus de recherches sur l'état de la mise en œuvre des politiques d'ÉP et d'APQ au Canada sont nécessaires.
- L'écart apparent entre l'existence de politiques d'ÉP/APQ et les faibles taux de participation justifie des recherches plus poussées pour explorer les obstacles à des taux de participation plus élevés<sup>161</sup>.
- Plus de recherches sont nécessaires sur les meilleures pratiques pour intégrer l'activité physique et réduire les périodes de sédentarité à l'extérieur des périodes d'ÉP et d'APQ (p. ex. ajouter des mouvements lors d'un cours de mathématiques).
- De la recherche qui explore les interventions en ÉP qui ciblent l'activité physique de plus haute intensité (APME) est nécessaire pour aider les enfants et les jeunes de tous les âges à obtenir des bienfaits optimaux pour la santé.
- Des recherches plus approfondies sont nécessaires sur la qualité des programmes d'ÉP (p. ex. cours bien planifiés intégrant un large éventail d'activités; un niveau élevé de participation de tous les élèves dans chaque classe; l'importance accordée au plaisir, aux expériences positives, à l'esprit sportif, à l'épanouissement et à la santé personnelle; les activités appropriées selon l'âge et le niveau de chaque élève<sup>162</sup>).

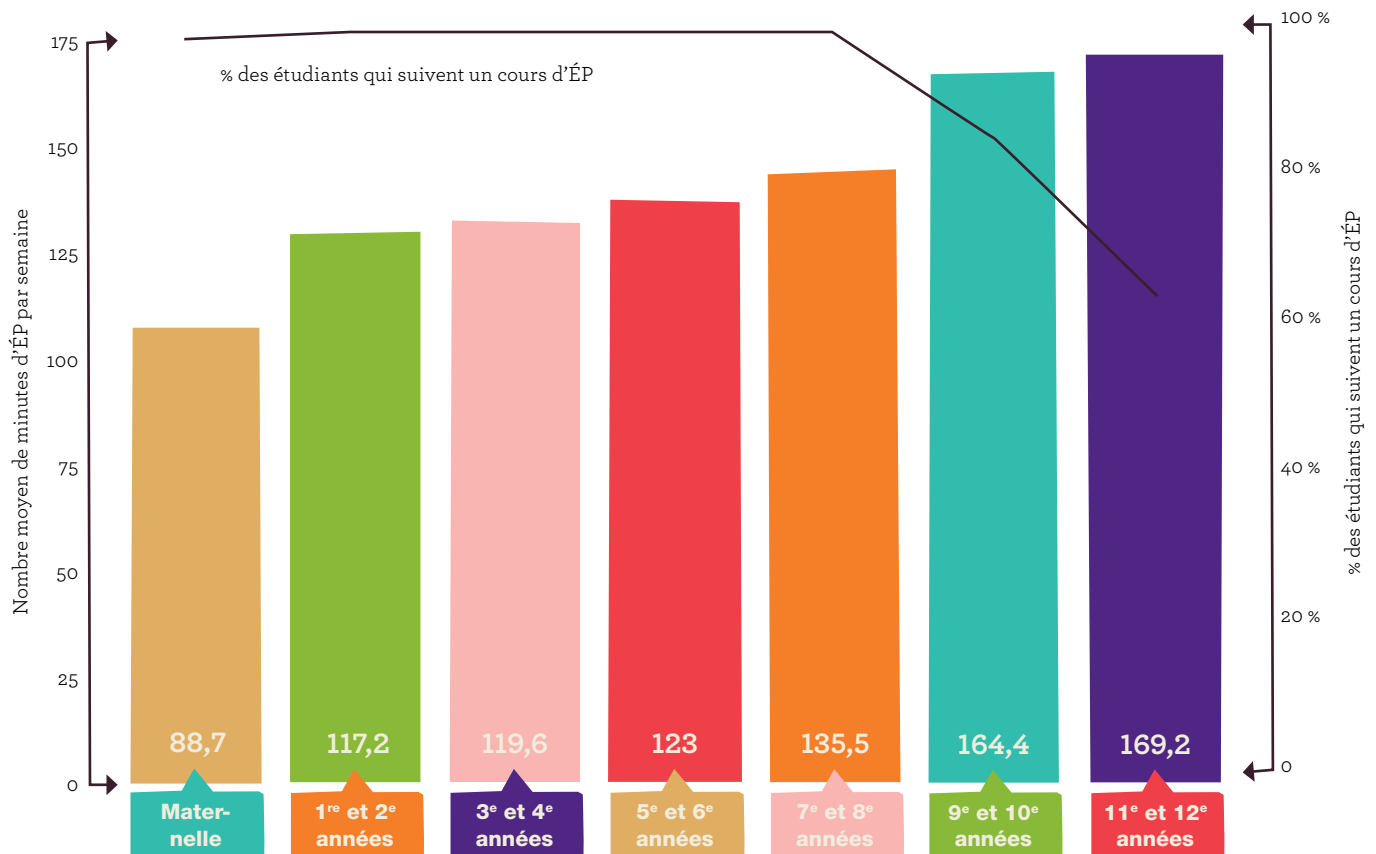
## Recommandations

- Promouvoir l'ÉP auprès des enfants et des jeunes comme étant une matière scolaire amusante, inclusive et accueillante qui leur permet de bouger sans avoir à se concentrer sur une marche à suivre spécifique à un sport, sur des techniques spécialisées qui peuvent réduire le plaisir et l'enthousiasme à participer.
- Investir dans la formation et les compétences des enseignants en ÉP pour s'assurer de la grande qualité des programmes.
- Utiliser le programme scolaire comme un parcours favorisant des comportements positifs en matière d'activité physique en dehors des heures de classe<sup>163</sup>.
- Donner priorité à l'activité physique à l'école et traiter l'ÉP comme étant une matière aussi importante que les autres matières de base (sciences, mathématiques, lecture, études sociales, etc.).

## Synthèse de la littérature

Il existe un certain nombre de contextes et d'occasions pour faire de l'activité physique à l'école (p. ex. la récréation, les pauses d'activité en classe<sup>164, 165</sup>), dont la période d'ÉP. Les données disponibles actuellement indiquent qu'une forte proportion (> 90 %) d'enfants et de jeunes canadiens participent au cours d'ÉP, et que l'on observe une forte baisse à l'entrée à l'école secondaire, probablement parce que l'ÉP devient alors parfois en option (Figure 7). Les récents résultats du projet COMPASS 2016-17 révèlent que 61 % des élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta, en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario et au Québec (sec. II à sec. V) suivent un cours d'ÉP au cours de l'année scolaire actuelle (COMPASS 2016-17, Université de Waterloo)<sup>Données non publiées</sup>.

**Figure 7.** Nombre moyen de minutes que les étudiants canadiens passent en ÉP par semaine et la proportion de ceux qui suivent un cours d'ÉP (source : Sondage de 2011 sur les occasions de faire de l'activité physique à l'école [SOAPÉ], ICRCPP<sup>67</sup>).



## Éducation physique et activité physique quotidienne

Le cours d'ÉP est souvent présenté comme une avenue importante pour encourager l'accès à l'activité physique<sup>161</sup>, et des recherches montrent une corrélation positive entre la participation au cours d'ÉP et l'activité physique. Par exemple, une étude internationale menée auprès des jeunes âgés de 9 à 11 ans provenant de 12 pays – dont le Canada – a révélé que la fréquentation des cours d'ÉP est associée à plus d'activité physique quotidienne et à moins de temps de sédentarité durant la semaine<sup>166</sup>. En Ontario, parmi les élèves de la 5<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année, chaque cours d'ÉP supplémentaire suivi la semaine précédente était associé à une augmentation de 14 % des chances d'être dans le groupe formé par les 33 % des participants qui sont les plus actifs de cette étude<sup>167</sup>. Au Manitoba, parmi les élèves de la 11<sup>e</sup> et de la 12<sup>e</sup> année, les étudiants inscrits en ÉP ont accumulé un peu plus d'APME quotidienne que ceux qui ne l'étaient pas et ils étaient aussi plus susceptibles

de respecter les recommandations des *Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes*<sup>168</sup>. Une étude américaine a révélé que les élèves de 3<sup>e</sup> année accumulaient plus d'APME en ÉP que dans de nombreux autres segments de la journée (jeu vidéo actif, récréation, dîner, période après l'école)<sup>169</sup>. Il y a cependant des données contradictoires. Une étude menée auprès d'élèves de 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> année, a montré qu'il n'y avait aucune différence entre les niveaux d'APME des élèves du Manitoba (où l'ÉP est obligatoire), et leurs homologues en Alberta et à l'Île-du-Prince-Édouard (où l'ÉP n'est pas obligatoire)<sup>170</sup>.

## Facteurs contributifs et disparités

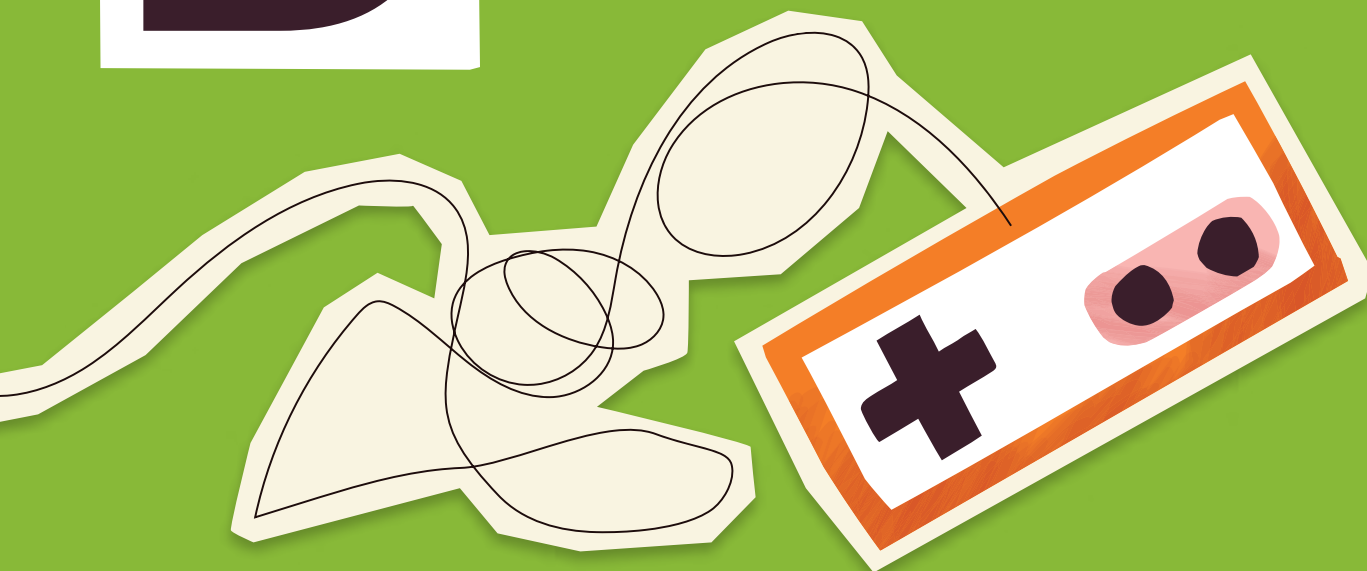
Les données nationales tirées du Sondage sur les occasions de faire de l'activité physique à l'école (SOAPÉ) montrent que les plus jeunes enfants canadiens sont plus susceptibles d'être inscrits en ÉP que les élèves du niveau secondaire (Figure 7).



## NOTE

# D

## Comportements sédentaires



**La note de cette année est D.** Cette amélioration par rapport à la note F attribuée en 2016 ne représente pas une augmentation de la proportion des enfants et des jeunes qui satisfont aux recommandations de leur groupe d'âge quant au temps d'écran. Le changement de la note reflète plutôt une nouvelle façon de pondérer les principales conclusions par groupe d'âge (voir page 6). Plus précisément, la proportion des enfants âgés de 5 à 9 ans qui satisfont à la recommandation (environ 64 %; ECMS 2014-15, Statistique Canada) a été pondérée à 33 % de la note (5 années/15). La proportion de jeunes âgés de 10 à 17 ans qui satisfont la recommandation (8 %; HBSC 2013-14, OMS/ASPC) a été pondérée à 53 % de la note (8 années/15). Enfin, la proportion d'enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans) qui satisfont à la recommandation (24 %; ECMS 2009-11, 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada) a été pondérée à 13 % de la note (2 années/15). Par conséquent, la proportion pondérée globale de jeunes âgés de 3 à 17 ans respectant l'échelle de référence par âge est de 29 %.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Note	C-	D-	D-	D	F	F	F/INC.*	F/INC.*	F	F	D-	F	D
------	----	----	----	---	---	---	---------	---------	---	---	----	---	---

Échelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux recommandations en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (pas plus de deux heures par jour de temps de loisir consacré aux écrans)<sup>52</sup>.</li> <li>Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont aux recommandations en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (pas plus d'une heure par jour de temps de sédentarité consacré aux écrans)<sup>53</sup>.</li> </ul>
---------	--

Les deux Directives recommandent une limite de temps d'écran, mais aucune pour les autres activités sédentaires.

\* En 2011 et 2012, il y avait deux indicateurs distincts : « Activités sédentaires liées à un écran » et « Activités sédentaires non liées à un écran ». Après 2012, ces indicateurs ont été regroupés en un seul.

Échelle des notes	A+ 94-100 %	B+ 74-79 %	C+ 54-59 %	D+ 34-39 %	
	A 87-93 %	B 67-73 %	C 47-53 %	D 27-33 %	F 0-19 %
	A- 80-86 %	B- 60-66 %	C- 40-46 %	D- 20-26 %	

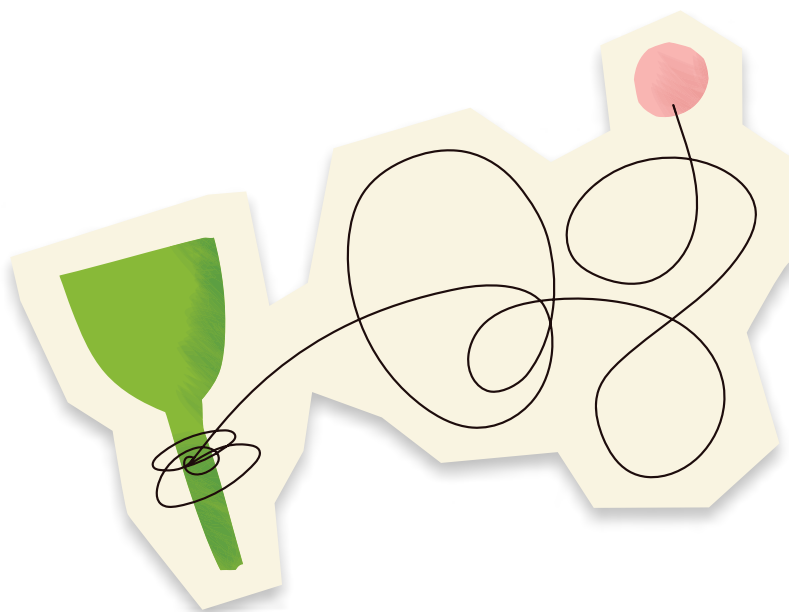
## Principales conclusions

- ❁ La proportion des enfants et des jeunes canadiens qui satisfont à la recommandation en matière de temps d'écran selon les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes varie considérablement selon les cohortes étudiées et les groupes d'âge<sup>52</sup> :
  - ❁ 45 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
  - ❁ 49 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2009-11 et 2012-13, Statistique Canada)<sup>54</sup>.
  - ❁ 54 % des jeunes âgés de 8 à 12 ans (ÉCSFP 2014-17, HALO) Données non publiées.
  - ❁ 8 % des jeunes âgés de 10 à 17 ans (HBSC 2013-14, OMS/ASPC)<sup>56</sup>.
  - ❁ 6 % des étudiants de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta, en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario et au Québec (sec. II à sec. V) (COMPASS 2016-17, Université de Waterloo) Données non publiées.
- ❁ Les jeunes canadiens âgés de 5 à 11 ans et de 12 à 17 ans passent respectivement 2,3 et 4,1 heures par jour devant un écran (CHMS 2014-15 Statistique Canada) Données non publiées.
- ❁ 77 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 19 ans déclarent regarder la télévision, jouer à des jeux vidéo ou à l'ordinateur, ou lire après l'école (de la fin des cours jusqu'au souper) (ÉAPJC 2014-16, ICRC) Données non publiées.
- ❁ Les jeunes canadiens âgés de 12 à 17 ans déclarent passer 0,7 heure par jour à lire (ECMS 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- ❁ 24 % des enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans satisfont à la recommandation en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (ECMS 2009-11, 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada)<sup>57</sup>.
- ❁ Selon leurs parents, les enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans consacrent 1,9 heure par jour devant un écran (ECMS 2012-13 et 2014-15, Statistique Canada) Données non publiées.
- ❁ Dans un échantillon régional de tout-petits d'Edmonton (Alberta), 15 % satisfaisaient à la recommandation en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (*Parents' Role in Establishing Healthy Physical Activity and Sedentary Behaviour Habits* [PREPS] 2014-15)<sup>58</sup>.

- ❁ Dans un petit échantillon d'enfants et de jeunes avec une limitation (p. ex. paralysie cérébrale, lésion de la moelle épinière) environ 51 % déclarent satisfaire à la recommandation en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>59</sup>.

## Lacunes sur le plan de la recherche

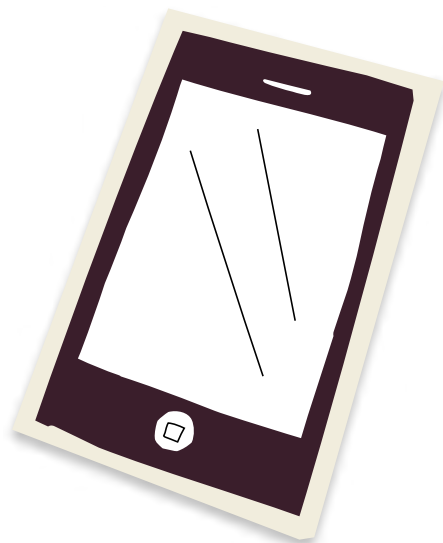
- ❁ Les futures recherches devraient se concentrer sur le développement d'interventions visant à remplacer les activités sédentaires par des activités physiques régulières d'intensité faible<sup>171</sup>. Les enfants et les jeunes passent plus de la moitié de leur journée assis en classe, ce qui peut être l'occasion d'intégrer des interventions (p. ex. bureaux debout, classes flexibles) pour réduire le temps en position assise<sup>172, 173</sup>.
- ❁ Plus de recherches qui différencient les activités sédentaires avec écran (p. ex. regarder la télévision, utiliser un téléphone intelligent) et sans écran (p. ex. lire, colorier) sont nécessaires pour mieux comprendre leur contribution distincte au comportement sédentaire<sup>174, 175</sup>.
- ❁ Il y a un manque de recherche sur le comportement sédentaire des nourrissons et les tout-petits<sup>176</sup>. Par exemple, combien de temps les nourrissons et les tout-petits devraient-ils passer dans les sièges d'auto, les poussettes ou les chaises hautes?



- ✿ L'accéléromètre n'est peut-être pas le meilleur outil pour capter toutes les formes de comportements sédentaires<sup>177</sup>. Des technologies plus avancées telles que les inclinomètres peuvent être plus utiles pour mesurer le comportement sédentaire<sup>178</sup>. Les chercheurs doivent combiner des mesures objectives (p. ex. accéléromètre/inclinomètre) avec des mesures subjectives (p. ex. questionnaires autoadministrés, questionnaires aux parents) pour obtenir une mesure plus complète du comportement sédentaire.
- ✿ La validité des questionnaires sur le comportement sédentaire est généralement de faible à modérée<sup>179</sup>, soulevant la nécessité d'effectuer d'autres tests de validité.
- ✿ Plus de recherche est nécessaire sur l'utilisation simultanée de plusieurs écrans sur la santé.
- ✿ Plus de recherche est nécessaire sur le transport passif et le temps passé en position assise à l'école.

## Recommandations

- ✿ Extrait du Document de principes de la Société canadienne de pédiatrie sur *Le temps d'écran et les jeunes enfants*<sup>180</sup>.
  - ✿ Être présents avec nos enfants lorsqu'ils regardent un contenu à l'écran. Ainsi, les adultes peuvent aider les enfants à faire des liens entre ce qu'ils viennent de voir et la réalité tout en renforçant leurs aptitudes linguistiques et cognitives, comme l'attention, la mémoire et la réflexion. Partager du temps d'écran évite les écueils d'une écoute solitaire.





- Superviser les activités des enfants devant l'écran en donnant priorité aux applications et aux contenus éducatifs, en évitant les émissions commerciales ou grand public et en utilisant une classification des médias pour orienter les choix (p. ex. le Système canadien de classification des vidéos).
- Combiner l'utilisation des écrans tactiles avec les jeux créatifs ou actifs.
- Les parents devraient élaborer un plan média familial qui précise où, quand et comment les écrans peuvent et ne peuvent pas être utilisés. L'American Academic of Pediatrics a publié un outil appelé *Family Media Use Plan* pour ce faire. Pour voir l'outil, visitez [www.healthychildren.org/English/media/Pages/default.aspx](http://www.healthychildren.org/English/media/Pages/default.aspx) (en anglais ou en espagnol). Il existe un document en français pour faire la gestion du temps-écran : [www.wixxmag.ca/articles/gestion-du-temps-ecran-4-logiciels-et-applications-de-contrôle-parental](http://www.wixxmag.ca/articles/gestion-du-temps-ecran-4-logiciels-et-applications-de-contrôle-parental).
- Les parents devraient retirer les écrans de la chambre des enfants, l'endroit où ils sont le plus susceptibles de nuire à leur sommeil<sup>181</sup>.
- Les parents devraient également limiter leur propre temps d'écran afin d'être des modèles pour leurs enfants<sup>182</sup>.

## Synthèse de la littérature

Le comportement sédentaire correspond à toute situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique  $\leq 1,5$  équivalent métabolique (MET) en position assise, inclinée ou allongée<sup>183</sup>. Un nourrisson éveillé au lit, et qui bouge peu, un enfant assis dans une poussette, un enfant d'âge préscolaire assis devant la télévision, un enfant faisant ses devoirs en position assise et un adolescent jouant à des jeux vidéo assis sont des exemples de comportements sédentaires<sup>183</sup>. Ces comportements se manifestent durant la petite enfance et l'enfance et se poursuivent à l'adolescence et à l'âge adulte<sup>64, 184-190</sup>. Il est intéressant de noter que ce n'est que dans les années 1980 que les chercheurs ont commencé à reconnaître que des périodes prolongées en position assise pouvaient avoir des effets négatifs sur la santé des enfants et des jeunes<sup>191, 192</sup>. Depuis, les recherches sur la relation entre les comportements sédentaires et la santé ont augmenté de façon exponentielle<sup>189, 193</sup>. Les données les plus récentes de Statistique Canada révèlent que les jeunes canadiens âgés de 5 à 17 ans passent en moyenne 3,1 heures de loisir par jour devant un écran<sup>54</sup>. Les enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans) passent en moyenne 1,9 heure par jour devant un écran<sup>57</sup>.

Une vaste revue systématique de la littérature portant sur plus de 1,5 million d'enfants et de jeunes de 71 pays à travers le monde révèle que différentes formes de comportement sédentaire peuvent avoir des effets variables sur la santé<sup>177</sup>. Par exemple, des durées et des fréquences de temps d'écran plus longues (c.-à-d., regarder la télévision, utiliser l'ordinateur, jouer à des jeux vidéo) sont associées à une composition corporelle défavorable, à des scores de risque cardiométabolique plus élevés, à une condition physique plus faible et à des scores inférieurs aux indicateurs de santé émotionnelle et sociale (p. ex. estime de soi, comportement prosocial, dépression, stress, agressivité)<sup>173, 177, 194-203</sup>. La recherche récente fournit également des données selon lesquelles le temps d'écran peut avoir un impact négatif sur le sommeil<sup>204-207</sup>. L'utilisation d'accessoires électroniques lumineux (p. ex. tablettes, téléphones intelligents) avant d'aller au lit peut perturber les cycles de sommeil, réduire la durée du sommeil et retarder le coucher<sup>204, 208, 209</sup>. En revanche, d'autres formes de comportements sédentaires peuvent avoir un impact différent sur la santé. Le temps sédentaire non passé devant un écran (p. ex. lire, faire ses devoirs) semble avoir un effet bénéfique sur le rendement scolaire s'il est prolongé<sup>177</sup>. Une revue systématique récente de la littérature menée auprès des tout-petits (de 0 à 4 ans) a amené des données préliminaires d'une dichotomie similaire : le temps d'écran est parfois négativement associé à la composition corporelle, au développement moteur, au développement cognitif et aux indicateurs de santé psychosociale (p. ex. autorégulation, comportement prosocial, agressivité) alors que le temps sédentaire non passé devant un écran (p.ex. lire et raconter des histoires) est parfois positivement associé au développement cognitif<sup>210</sup>. Bien qu'il ne soit pas possible d'éviter les comportements sédentaires tout au long de la journée, ces conclusions appuient clairement la promotion de comportements sédentaires de durée et de fréquence plus courtes, en particulier pour le temps d'écran.

## Utiliser des podomètres pour mesurer le comportement sédentaire

La plupart des études qui utilisent des mesures objectives du comportement sédentaire ont utilisé des accéléromètres portés à la hanche. Cependant, les accéléromètres sont relativement chers et, par conséquent, ne sont généralement pas accessibles à tous les enseignants, entraîneurs ou chercheurs. En revanche, les podomètres sont relativement peu coûteux. Cependant, historiquement, ils n'ont pas permis de mesurer le temps de sédentarité. Au cours des dernières années, certains podomètres ont fait plus que permettre de mesurer le nombre de pas effectués par jour; ils fournissent maintenant une mesure du temps d'activité total quotidien, qui comprend l'activité physique à toute intensité. Des chercheurs de l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard ont montré que de soustraire le temps total d'activité physique du temps de port du podomètre donne une estimation du temps sédentaire équivalent à celui des accéléromètres portés à la hanche<sup>211</sup>. Cette nouvelle technique peu coûteuse pour mesurer objectivement le temps sédentaire chez les enfants et les jeunes pourrait être utilisée lorsque des accéléromètres plus coûteux ne sont pas disponibles.

## Projet de consensus sur la terminologie du *Sedentary Behaviour Research Network (SBRN)*

On a observé une augmentation exponentielle du nombre de publications de recherche sur le comportement sédentaire et sa relation avec la santé<sup>193</sup>. Avec cette croissance, il devient de plus en plus urgent d'adopter une terminologie et des définitions claires et communes. Cependant, une telle normalisation est difficile à réaliser pour les chercheurs, les praticiens de disciplines variées et l'industrie.

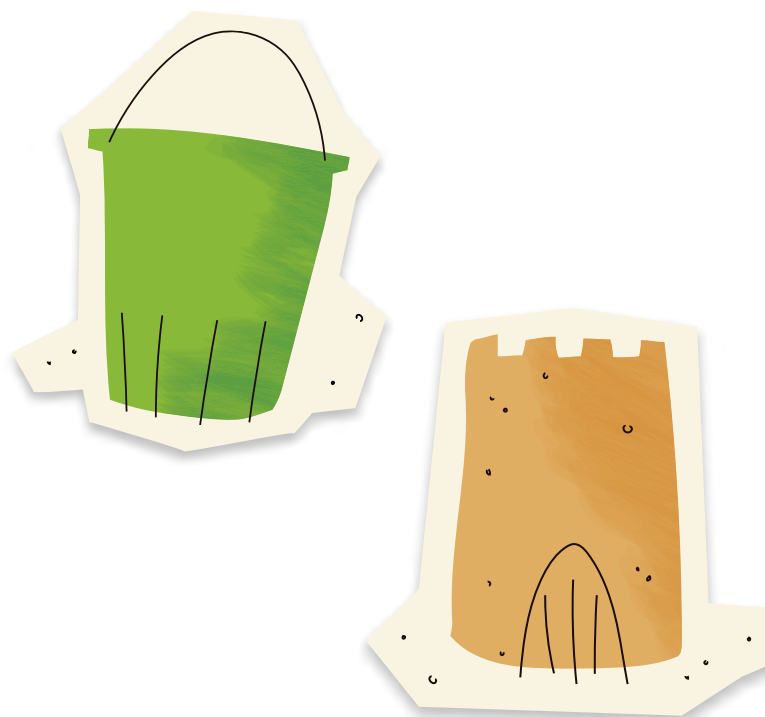
En 2012, SBRN a publié une lettre proposant des définitions avec l'objectif de clarifier la différence entre le comportement sédentaire et l'inactivité physique<sup>212</sup>. Cependant, une variété de termes apparentés et émergents restaient toujours à définir (p. ex. temps d'écran, debout, assis, incliné). En 2016, SBRN a orchestré un effort global pour développer des définitions qui font consensus pour les termes liés à la recherche sur le comportement sédentaire, pour tous les groupes d'âge et pour toutes les capacités physiques, grâce à l'engagement de ses 1 000 membres<sup>183</sup>.





## Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes

L'Enquête canadienne sur la santé des enfants et des jeunes (ECSEJ) est une nouvelle enquête en cours de développement à Statistique Canada; elle vise à dresser un portrait de la santé et du bien-être des enfants et des jeunes canadiens grâce à la collecte de données portant sur les facteurs qui influencent leur santé physique et mentale. L'enquête porte sur un vaste éventail de thèmes d'intérêt pour les prochains Bulletins, comprenant – sans s'y limiter



**Tableau 1.** Définitions des termes clés du projet de consensus terminologique de SBRN (source : adapté de Tremblay et coll. 2017<sup>183</sup>).

Termes-clés	Définition
<b>Inactivité physique</b>	Un niveau insuffisant d'activité physique n'atteignant pas le seuil d'activité physique recommandé.
<b>Comportement stationnaire</b>	Le comportement stationnaire fait référence à toute situation d'éveil en position allongée, inclinée, assise ou debout, qui n'implique aucun déplacement, indépendamment de la dépense énergétique.
<b>Comportement sédentaire</b>	Un comportement sédentaire correspond à toute situation d'éveil caractérisée par une dépense énergétique $\leq 1,5$ équivalent métabolique (MET) en position assise, inclinée ou allongée.
<b>Être debout</b>	Une position dans laquelle un individu est en station verticale sur ses pieds.
<b>Temps d'écran</b>	Le temps passé devant un écran. Les activités devant un écran peuvent être réalisées en étant sédentaire ou physiquement actif.
<b>Temps sédentaire non passé devant un écran</b>	Le temps sédentaire non passé devant un écran fait référence au temps consacré à des comportements sédentaires qui n'impliquent pas l'utilisation d'écrans.
<b>Être assis</b>	Une position dans laquelle le poids d'un individu est supporté par son fessier plutôt que par ses pieds, et dans laquelle son dos est à la verticale.
<b>Être incliné</b>	Être incliné est une position qui se situe entre être assis et être allongé.
<b>Être couché</b>	Être couché fait référence à être dans une position horizontale sur une surface de support.
<b>Profil du comportement sédentaire</b>	La manière dont les comportements sédentaires sont accumulés au cours de la journée ou de la semaine en période d'éveil (ex. : le moment, la durée et la fréquence des périodes et des pauses de comportements sédentaires).

- l'environnement familial, l'école, la perception de la sécurité du quartier, les déplacements scolaires, l'utilisation d'appareils électroniques, l'activité physique, la participation sportive, les relations avec les pairs, les habitudes de sommeil, les limitations fonctionnelles, l'utilisation des soins de santé, etc. L'enquête a fait l'objet d'une phase pilote en 2017-18 et la collecte de données débutera en 2019.

### Facteurs contributifs et disparités

Les données représentatives du Canada à l'échelle nationale (ECMS 2009-13, Statistique Canada) révèlent que le temps d'écran augmente avec l'âge : les enfants âgés de 5 à 11 ans y consacrent en moyenne 90 minutes de moins par jour que ceux

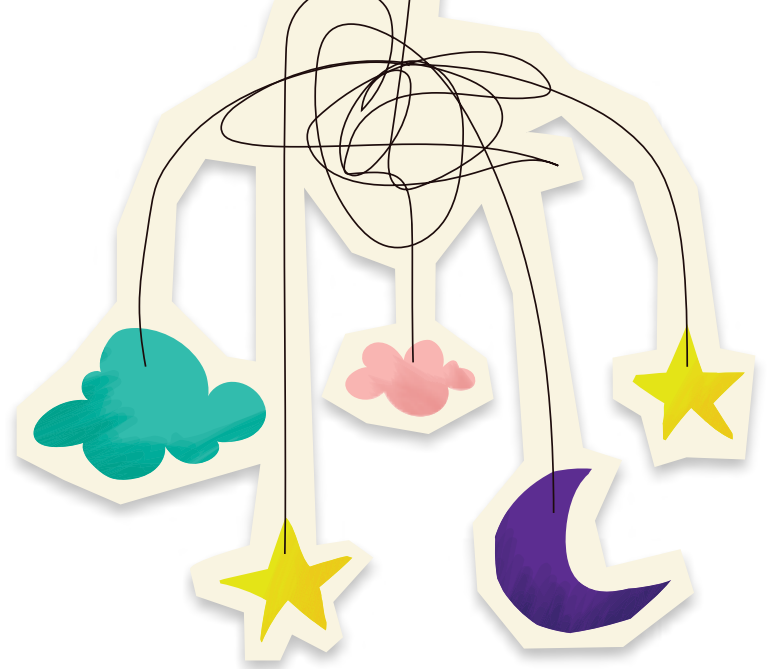
âgés de 12 à 17 ans (2,3 heures contre 3,8 heures) et sont également beaucoup plus susceptibles de satisfaire à la recommandation en matière de temps d'écran des Directives en matière de mouvement sur 24 heures chez les enfants et les jeunes (71 % contre 28 %) <sup>54</sup>. Il existe aussi des disparités liées au sexe : les garçons passent en moyenne environ 30 minutes de plus par jour devant un écran que les filles (3,3 heures contre 2,8 heures) et, chez les jeunes âgés de 12 à 17 ans, les garçons sont moins susceptibles de satisfaire à la recommandation en matière de temps d'écran (24 % contre 33 %) <sup>54</sup>. Les enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans) passent en moyenne 1,9 heure par jour devant un écran et il n'y a pas de différence entre les garçons et les filles <sup>57</sup>.





## Principales conclusions

- Environ les trois quarts des enfants et des jeunes canadiens d'âge scolaire satisfont à la recommandation en matière de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>52</sup>.
- 74 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2014-15, Statistique Canada) *Données non publiées*.
- 75 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2009-11 et 2012-13, Statistique Canada)<sup>54</sup>.
- Le nombre d'heures de sommeil des enfants et des jeunes canadiens est d'environ 8 à 9 heures par nuit :
  - selon leurs parents, les jeunes âgés de 5 à 11 ans dorment 9,7 heures (ECMS 2014-15, Statistique Canada) *Données non publiées*.
  - les jeunes âgés de 12 à 17 ans déclarent dormir 8,2 heures (ECMS 2014-15, Statistique Canada) *Données non publiées*.
- 33 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 13 ans et 45 % des jeunes canadiens âgés de 14 à 17 ans ont au moins occasionnellement de la difficulté à trouver le sommeil ou à rester endormis (ECMS 2012-13, Statistique Canada) *Données non publiées*.
- 96 % des jeunes canadiens âgés de 6 à 13 ans et 83 % de ceux âgés de 14 à 17 ans trouvent au moins occasionnellement leur sommeil réparateur (ECMS 2012-13, Statistique Canada) *Données non publiées*.
- 12 % des jeunes canadiens âgés de 5 à 13 ans et 36 % de ceux âgés de 14 à 17 ans trouvent au moins occasionnellement difficile de rester éveillés durant leurs heures normales d'éveil (ECMS 2012-13 CHMS, Statistique Canada) *Données non publiées*.
- 84 % des enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans satisfont à la recommandation en matière de sommeil qui préconise de 10 à 13 heures en moyenne de sommeil par nuit (ECMS 2009-11, 2012-13, 2014-15, Statistique Canada)<sup>57</sup>.
  - Selon leurs parents, les enfants d'âge préscolaire dorment 10,6 heures par nuit (ECMS 2012-13, 2014-15, Statistique Canada) *Données non publiées*.
- Dans un échantillon régional de tout-petits d'Edmonton, 82 % ont satisfait à la recommandation en matière de sommeil des Directives en matière de mouvement sur 24 heures (PREPS 2014/2015)<sup>58</sup>.



## Lacunes sur le plan de la recherche

- Les données au sujet du sommeil au Canada proviennent de questionnaires autoadministrés ou de questionnaires aux parents. Des mesures objectives sont nécessaires pour mieux évaluer l'hygiène du sommeil des Canadiens. L'hygiène du sommeil est caractérisée principalement par sa durée, sa qualité, son rythme et la variabilité de sa durée. Fait à noter : le sommeil sera évalué par l'accélérométrie dans les prochains cycles de l'ECMS.
- Les questions relatives au sommeil utilisées dans les enquêtes sur la santé de la population devraient être mises à jour pour tenir compte des nouvelles recherches. Elles devraient également être fondées sur des données probantes, validées et, idéalement, harmonisées pour être utilisées à travers le monde afin de faciliter les comparaisons entre les pays.
- Plus de recherches sur la sieste des jeunes enfants sont nécessaires puisqu'elle est en lien avec le sommeil et leur santé. La sieste n'est généralement pas incluse dans les enquêtes nationales, mais elle fait partie des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance<sup>59</sup>.
- Il est nécessaire d'effectuer des recherches pour évaluer l'applicabilité et l'acceptabilité de la recommandation au sujet du sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance. La recommandation stipule que les heures de coucher et de réveil ne devraient pas varier de plus de 30 minutes, même la fin de semaine. Cependant, ceci n'est pas appuyé par des données solides, et du travail doit être fait pour mieux soutenir cette recommandation.

## Recommandations

- S'assurer que les enfants vont au lit et se réveillent à des heures constantes qui leur permettent d'obtenir la quantité de sommeil adaptée à leur âge.
- Établir des routines régulières pour le coucher.
- Limiter l'accès aux appareils électroniques (p. ex. le téléphone cellulaire, la tablette, l'ordinateur, le téléviseur) pendant et après le coucher en retirant ces appareils des chambres des enfants.
- Retarder les heures de début des cours pour les adolescents – même d'aussi peu que 30 minutes – comme mesure contre la privation de sommeil chronique.
- Nous devrions tous, dans notre société occupée et obsédée par le travail, prendre le sommeil plus au sérieux plutôt que de le considérer comme étant une perte de temps. Non seulement une bonne nuit de sommeil est aussi importante pour la santé globale que de bien manger et d'être physiquement actif, mais les habitudes de sommeil ont aussi une incidence sur les comportements alimentaires et l'activité physique d'une façon qui peut compliquer le maintien d'un mode de vie sain et actif.



## Synthèse de la littérature

Le sommeil est essentiel à une bonne santé cognitive, psychosociale et physique au cours des premières années de vie<sup>213</sup> et chez les enfants et les jeunes d'âge scolaire<sup>214</sup>. Un sommeil sain requiert une durée suffisante, une bonne qualité, un moment propice, de la stabilité et l'absence de troubles du sommeil<sup>215</sup>. Cependant, le manque de sommeil est devenu la norme dans les sociétés modernes qui disposent d'un accès constant aux services et aux technologies<sup>216, 217, 218</sup>. Les enfants et les jeunes dorment moins aujourd'hui qu'au cours des dernières décennies<sup>219, 220</sup>. Les adolescents sont ceux qui ont vu une baisse plus importante de la durée de leur sommeil au cours des dernières décennies comparativement aux plus jeunes enfants ou aux adultes, en particulier les jours d'école<sup>220</sup>. Les facteurs expliquant la perte de sommeil chez les adolescents sont notamment le temps d'écran excessif associé à l'exposition à la lumière bleue; la consommation de boissons qui favorisent l'éveil comme les boissons énergisantes, le manque de surveillance parentale et les horaires surchargés (p. ex. les activités parascolaires, les devoirs, l'emploi après l'école, les activités sociales, etc.)<sup>221</sup>. Plus important encore, il est physiologiquement normal que les adolescents se couchent plus tard (ils expérimentent un retard de phase de deux heures comparativement aux enfants)<sup>222</sup>, ce qui contribue à expliquer pourquoi peu d'entre eux satisfont aux recommandations en matière de durée de sommeil les jours d'école. Les heures tardives du début des classes – même avec un court délai de 10 minutes – sont associées à des durées du sommeil plus longues chez les adolescents canadiens<sup>223</sup>.

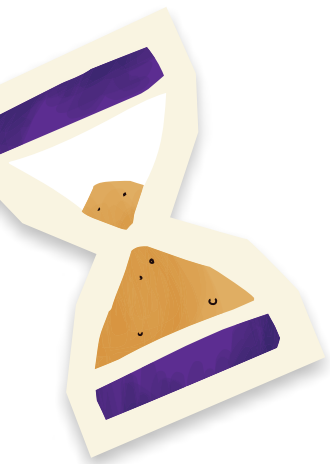
Une accumulation de données probantes montre que le manque de sommeil menace sérieusement la réussite scolaire, la santé et la sécurité des enfants et des jeunes, et qu'il constitue un important problème de santé publique dont on doit s'occuper<sup>215, 221</sup>. Les revues systématiques qui ont permis d'élaborer les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance<sup>213</sup> et les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>214</sup> révèlent qu'une courte période de sommeil est associée à un excès de poids corporel, à une moins bonne régulation émotionnelle, à des troubles de croissance, à de

moins bons résultats scolaires, à plus de temps d'écran, à un risque plus élevé de blessures, à une plus faible qualité de vie et à un plus faible bien-être. De nombreux autres effets néfastes liés au manque de sommeil pendant l'enfance ont été documentés, notamment l'hyperactivité, l'impulsivité, l'anxiété, les symptômes dépressifs et les tendances suicidaires<sup>224</sup>. Il est souhaité que les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures permettent d'attirer plus d'attention sur le sommeil et qu'en résultent l'allocation de plus de ressources, le sommeil étant un élément clé d'une enfance en santé.

Il est également important de noter que le sommeil est associé à l'activité physique et au comportement sédentaire<sup>225</sup>. Par exemple, l'activité physique aérobie améliore la qualité du sommeil<sup>226</sup>. Il a été démontré que le temps d'écran avant le coucher perturbe le sommeil<sup>204</sup> et peut diminuer l'activité physique chez certains enfants et jeunes<sup>227</sup>. Enfin, un manque de sommeil peut réduire les niveaux d'activité physique en raison d'une fatigue accrue<sup>228</sup> et est associé à un temps d'écran plus long chez les enfants<sup>229</sup>. Par conséquent, les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures mettent en évidence les relations importantes entre le sommeil, le comportement sédentaire et l'activité physique. Les Canadiens doivent comprendre que la journée entière est importante quand il est question de santé optimale<sup>230</sup>, il ne s'agit pas seulement d'être physiquement actif et de bien se nourrir. Plus les gens intègrent des comportements sains au cours de la journée, mieux s'en porte leur santé – et chacun des comportements est important.

**Tableau 2.** Les recommandations en matière de durée du sommeil (source : Société canadienne de physiologie de l'exercice<sup>52,53</sup>).

Groupe d'âge	Recommandation
<b>Nouveaux-nés (0-3 mois)</b>	14 à 17 heures par jour (incluant les siestes)
<b>Nourrissons (4-11 mois)</b>	12 à 16 heures par jour (incluant les siestes)
<b>Tout-petits (1-2 ans)</b>	11 à 14 heures par jour (incluant les siestes, avec des heures constantes pour aller au lit et se réveiller)
<b>Enfants d'âge préscolaire (3-4 ans)</b>	10 à 13 heures par jour (qui peuvent inclure une sieste, avec des heures constantes pour aller au lit et se réveiller)
<b>Enfants (5-13 ans)</b>	9 à 11 heures par nuit (avec des heures constantes pour aller au lit et se réveiller)
<b>Jeunes (14-17 ans)</b>	8 à 10 heures par nuit (avec des heures constantes pour aller au lit et se réveiller)



## Une bonne nuit de sommeil est essentielle à la santé du cerveau des enfants et des jeunes

Une bonne nuit de sommeil est une composante fondamentale à la bonne santé mentale et physique. Considérant l'omniprésence actuelle du déficit de sommeil chez les jeunes, en particulier chez les adolescents, et l'importance de l'acuité mentale dans la vie quotidienne, il n'est pas surprenant que les questions concernant le sommeil et le cerveau – en particulier le fonctionnement neurocognitif – soient devenues un sujet important au cours des dernières années. Selon des revues systématiques récentes, la mauvaise qualité et la courte durée du sommeil ainsi que la variabilité du temps de sommeil affectent négativement l'attention, la mémoire, le raisonnement, la régulation émotionnelle, les comportements et la perception sensorielle chez les enfants et les jeunes<sup>231-233</sup>. Ceci peut être observé chez les enfants aussi tôt qu'au cours des années préscolaires<sup>233</sup> et tout au long de l'adolescence<sup>5, 231</sup>. Les relations entre le mauvais sommeil et diverses fonctions cognitives sont importantes puisqu'elles peuvent avoir de sérieuses répercussions sur le comportement et un impact sur les résultats scolaires.

**Figure 9.** Conseils généraux pour avoir une bonne hygiène de sommeil (source : Chaput 2016<sup>229</sup>).

## Facteurs contributifs et disparités

D'après les données de l'ECMS de 2009-11 et de 2012-13, il n'y a pas de différences liées au sexe dans la durée du sommeil chez les enfants et les jeunes d'âge scolaire. Cependant, des disparités liées à l'âge existent : une proportion plus élevée (83 %) de jeunes âgés de 5 à 11 ans satisfont à la recommandation en matière de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes comparativement aux jeunes âgés de 12 à 17 ans (68 %)<sup>54</sup>. En ce qui concerne les tendances au fil du temps, les données provenant des États-Unis révèlent que la diminution de la durée du sommeil au cours des dernières années a été plus marquée chez les filles, les minorités raciales/ethniques et les personnes de faible niveau socioéconomique<sup>218</sup>. Rien ne nous prouve pour le moment que c'est également le cas au Canada. Cependant, des données récentes d'adultes canadiens montrent que ceux qui ont un niveau de scolarité et un revenu plus élevés étaient plus susceptibles de déclarer dormir le nombre d'heures recommandées par nuit comparativement à ceux qui ont un niveau de scolarité inférieur et des revenus plus faibles<sup>234</sup>.

### Conseils généraux pour avoir une bonne hygiène de sommeil

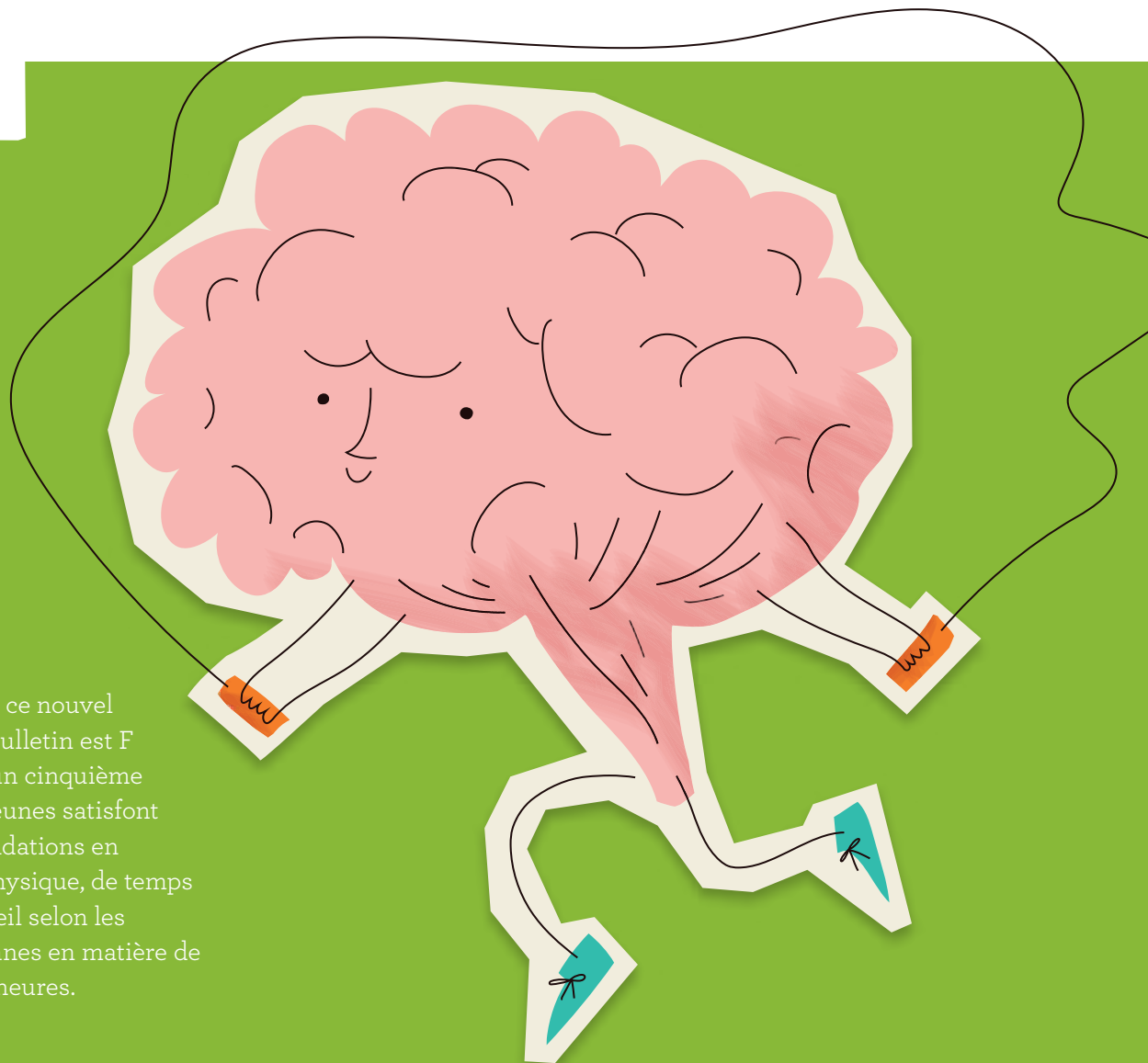
- 1 Aller au lit et se réveiller à la même heure** tous les jours (même les fins de semaine!)
- 2 Éviter la consommation de caféine** (p. ex. café, boissons gazeuses, chocolat) à compter de la fin de l'après-midi
- 3 S'exposer à la lumière naturelle le matin** – la lumière naturelle aide l'horloge biologique à se réinitialiser chaque jour
- 4 S'assurer que la chambre à coucher est propice au sommeil** – elle doit être à la noirceur, calme, confortable et fraîche
- 5 Dormir sur un matelas confortable avec un bon oreiller**
- 6 Ne pas aller au lit en ayant faim;** ne pas manger un gros repas avant d'aller au lit
- 7 Développer une routine relaxante** avant d'aller au lit – quelques idées : bain, musique et lecture
- 8 Réserver la chambre au sommeil** – garder téléphones cellulaires, ordinateurs, télévisions et jeux vidéo hors de la chambre
- 9 Faire régulièrement de l'exercice tout au long de la journée**
- 10 Ne pas avoir d'animaux dans la chambre**



## NOTE

# F

## Mouvement sur 24 heures



**La note** pour ce nouvel indicateur dans le Bulletin est F parce que moins d'un cinquième des enfants et des jeunes satisfont aux trois recommandations en matière d'activité physique, de temps d'écran et de sommeil selon les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Note

F

Échelle

- Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux recommandations en matière d'activité physique, de temps d'écran et de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>52</sup>.
- Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont aux recommandations en matière d'activité physique, de temps d'écran et de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance<sup>53</sup>.

Échelle des notes

A+ 94-100 %

B+ 74-79 %

C+ 54-59 %

D+ 34-39 %

A 87-93 %

B 67-73 %

C 47-53 %

D 27-33 %

F 0-19 %

A- 80-86 %

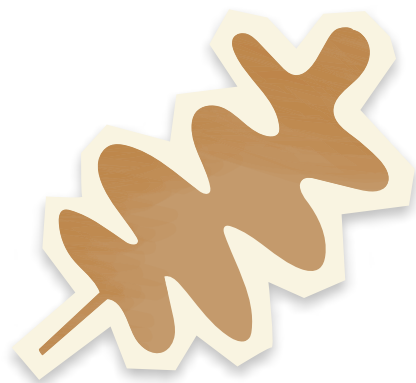
B- 60-66 %

C- 40-46 %

D- 20-26 %

## Principales conclusions

- ✿ Un peu moins d'un cinquième des enfants et des jeunes canadiens satisfont aux trois recommandations des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes :
  - ✿ 15 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2014-15, Statistique Canada) *Données non publiées*.
  - ✿ 18 % des jeunes âgés de 5 à 17 ans (ECMS 2009-13, Statistique Canada)<sup>54</sup>
    - ✿ 37 % satisfont à deux recommandations sur trois<sup>54</sup>.
- ✿ 13 % des enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans satisfont aux trois recommandations des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (ECMS 2009-15, Statistique Canada)<sup>57</sup>.
  - ✿ Une forte proportion d'enfants canadiens âgés de 3 à 4 ans satisfont aux recommandations en matière d'activité physique (62 %) et de sommeil (84 %), mais seulement 24 % d'entre eux satisfont à la recommandation en matière de temps d'écran<sup>57</sup>.
- ✿ Dans un échantillon régional de tout-petits d'Edmonton, 12 % satisfont aux trois recommandations des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (PREPS de 2014-15)<sup>58</sup>.
- ✿ Dans un petit échantillon d'enfants et de jeunes canadiens avec une limitation (p. ex. paralysie cérébrale, lésion de la moelle épinière), environ 14 % déclarent satisfaire aux trois recommandations des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>59</sup>.



## Lacunes sur le plan de la recherche

- ✿ Des recherches sont nécessaires pour examiner l'impact des combinaisons de mouvements sur les indicateurs de santé au fil du temps<sup>235</sup>.
- ✿ Des recherches sont nécessaires pour examiner les combinaisons intermédiaires des mouvements (p. ex. activité physique élevée + sommeil suffisant + faible comportement sédentaire, par rapport à une faible activité physique + sommeil suffisant + faible comportement sédentaire)<sup>235</sup>.
- ✿ Des recherches sont nécessaires pour mesurer avec plus de précision l'activité physique légère, ou pour mesurer le comportement sédentaire avec d'autres dispositifs, tels que des inclinomètres qui classifient mieux les postures, afin d'examiner si les associations avec les indicateurs de santé diffèrent<sup>235</sup>.



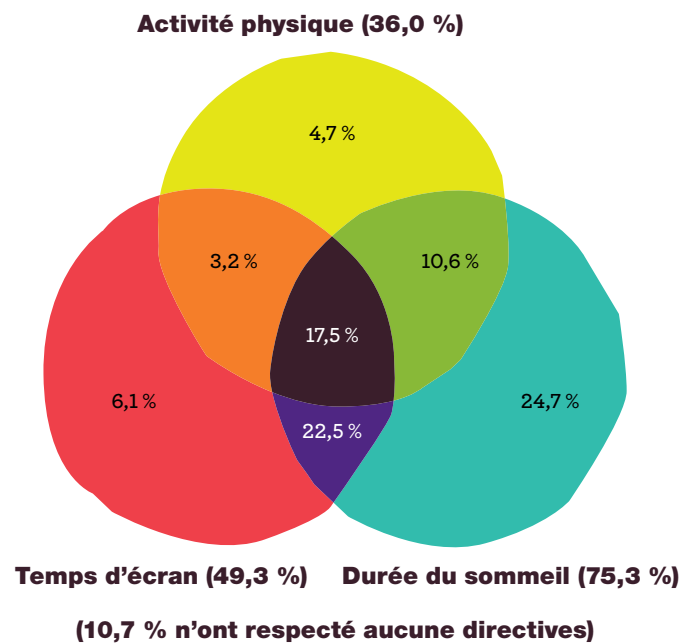
## Recommandations

- Il est important que les parents, les enseignants et les cliniciens reconnaissent que le niveau d'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil des enfants et des jeunes contribuent à la santé et au bien-être. Même s'ils satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>52</sup>, les jeunes gagneraient à profiter aussi des bienfaits liés au respect des recommandations en matière de comportement sédentaire et de sommeil.
- Préserver un sommeil suffisant, troquer le temps à l'intérieur pour du temps à l'extérieur et remplacer les comportements sédentaires et l'activité physique légère par une APME supplémentaire, cela peut procurer des bienfaits pour la santé plus importants<sup>52</sup>.

## Synthèse de la littérature

Les bienfaits de l'activité physique pour la santé – en particulier l'APME – chez les enfants et les jeunes sont bien établis (voir *Pourquoi l'activité physique est-elle importante?* à la page 6). Cependant, l'APME n'est que l'un des nombreux types de mouvements (activité physique d'intensité légère, APME, comportement sédentaire, sommeil) que les enfants et les jeunes font sur une période de 24 heures. L'APME occupe une très petite partie de la journée (5 %) alors que l'activité physique d'intensité légère, le comportement sédentaire et le sommeil représentent 95 % de la journée (Figure 10)<sup>230</sup>. Ceci, en combinaison avec les bienfaits indépendants pour la santé des niveaux élevés d'activité physique, de faibles niveaux de sédentarité et du sommeil suffisant, a mené à l'émergence de la recherche sur les bienfaits pour la santé de différentes combinaisons de mouvements<sup>5</sup>.

Une récente revue systématique de la littérature analysant les combinaisons de mouvements et leur relation avec la santé révèle que les enfants et les jeunes ayant un niveau élevé d'activité physique/de sommeil et de bas niveaux de sédentarité ont tendance à présenter des indicateurs de santé plus favorables (p. ex. plus petit tour de taille et pression artérielle plus faible) comparativement à ceux qui ont un faible niveau d'activité physique/sommeil et un niveau élevé de comportements sédentaires<sup>5</sup>. Les enfants et



**Figure 10.** Diagramme de Venn illustrant la proportion des jeunes canadiens âgés de 5 à 17 ans qui satisfont différentes combinaisons des recommandations des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (source : Roberts et collab., 2017<sup>54</sup>).

les jeunes ayant des comportements favorables pour deux des trois types de mouvements (p. ex. activité physique élevée/sommeil, activité physique élevée/faible sédentarité) sont plus susceptibles d'obtenir des bienfaits sur la santé comparativement à leurs homologues (p. ex. faible activité physique/sommeil, faible activité physique/sédentarité élevée)<sup>5</sup>. Parmi les trois mouvements, l'activité physique – en particulier l'APME – est plus systématiquement associée aux bienfaits pour la santé<sup>5</sup>. À ce jour, les études qui ont analysé les combinaisons de mouvements en relation avec la santé sont peu nombreuses et de faible qualité. Des recherches supplémentaires sont nécessaires avant de pouvoir tirer de meilleures conclusions. Une revue systématique récente des mouvements dans la petite enfance révèle des résultats similaires : des niveaux élevés d'activité physique et de faibles niveaux de sédentarité sont associés à un développement moteur adéquat et à une bonne condition physique chez les enfants d'âge préscolaire<sup>236</sup>. Cependant, tout comme pour la recherche chez les enfants et les jeunes d'âge scolaire, plus de recherche de meilleure qualité est nécessaire<sup>236</sup>.



Les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (0 à 4 ans) : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil, soulignant l'interrelation entre les trois types de mouvement. Ces directives ont été élaborées par la Société canadienne de physiologie de l'exercice; HALO-CHEO; la Faculté de kinésiologie, de sport et de loisirs de l'Université de l'Alberta; l'ASPC; ParticipACTION; et un groupe de chercheurs de premier plan du Canada et du monde entier, avec la participation de plus de 600 intervenants nationaux et internationaux.

### Préambule

Ces directives s'appliquent à tous les nourrissons vraisemblablement en santé (moins d'un an), aux tout-petits (1 à 2 ans) et aux enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans), sans égard au genre, à la culture ou au statut socioéconomique familial. Ces Directives pourraient convenir aux jeunes enfants ayant une limitation ou un problème de santé. Toutefois, un professionnel de la santé devrait être consulté pour obtenir des conseils additionnels.

Pour favoriser une croissance et un développement sains, les parents et les personnes qui prennent soin des enfants devraient soutenir les jeunes enfants afin qu'ils adoptent un mode de vie actif et maintiennent un équilibre au quotidien entre les activités physiques, les comportements sédentaires et le sommeil. Les jeunes enfants devraient participer à une gamme d'activités physiques amusantes et sécuritaires, adaptées à leur développement, qu'elles soient organisées ou fondées sur le jeu, et ce, dans une variété d'environnements (p. ex. à la maison/au service de garde/à l'école/dans la communauté; à l'intérieur/à l'extérieur; sur le sol/dans l'eau; l'été/l'hiver). Les enfants peuvent participer à ces activités seuls et également en interaction avec des adultes et d'autres enfants. Pour les nourrissons, les activités supervisées peuvent comprendre : passer du temps sur le ventre, atteindre et saisir des objets, pousser et tirer, et ramper. La qualité des comportements sédentaires compte : les comportements interactifs sans écran sont encouragés (p. ex. lire, raconter une histoire, chanter, faire des casse-têtes). Le développement d'une hygiène de sommeil saine pendant la petite enfance est important et consiste entre autres à instaurer un rituel du coucher apaisant avec des heures de coucher et de lever régulières, à éviter le temps passé devant un écran avant le coucher et à maintenir les écrans hors de la chambre à coucher.

Suivre ces Directives pendant la petite enfance est associé à un meilleur profil de croissance, de condition physique cardiorespiratoire et musculosquelettique, de développement cognitif, de régulation des émotions/de santé psychosociale, de développement moteur, de composition corporelle, de qualité de vie/bien-être, et de réduction des blessures. Les bienfaits associés à l'adoption de ces directives surpassent les risques potentiels.

Pour celles et ceux qui ne respectent pas ces Directives en matière de mouvement sur 24 heures, un ajustement progressif est recommandé afin de parvenir à les appliquer. L'adhésion à ces Directives peut parfois être difficile; des ressources sont disponibles pour vous aider au [www.CreeTaJourneeIdeale.com/PetiteEnfance](http://www.CreeTaJourneeIdeale.com/PetiteEnfance)

Ces directives sont basées sur les meilleures données probantes disponibles, un consensus d'experts, des consultations auprès des intervenants, et des facteurs associés aux valeurs et aux préférences, à l'applicabilité, à la faisabilité et à l'équité. Les Directives en tant que telles et plus de renseignements sur la recherche ayant mené à leur mise au point et sur leur interprétation, ainsi que des conseils pour les mettre en application et des recommandations sur la recherche et la surveillance sont disponibles au [www.scpe.ca/directives](http://www.scpe.ca/directives).

### Facteurs contributifs et disparités

Il existe des disparités liées à l'âge et au sexe dans la proportion des enfants et des jeunes canadiens qui satisfont à toutes les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : 30 % des jeunes âgés de 5 à 11 ans contre 6 % de ceux âgés de 12 à 17 ans, et 23 % des garçons contre 12 % des filles satisfont aux trois recommandations<sup>54</sup>.



**Figure 11 :** Les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil (source : Société canadienne de physiologie de l'exercice<sup>53</sup>).

# Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans

Pour favoriser une croissance et un développement sains, les nourrissons, les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire devraient atteindre l'équilibre recommandé entre l'activité physique, les comportements sédentaires de grande qualité et une durée de sommeil suffisante.

Un 24 heures sain comprend :



BOUGER



DORMIR



S'ASSEOIR

## BOUGER

### Nourrissons (moins d'un an)

Être physiquement actifs plusieurs fois de diverses manières, particulièrement par l'entremise de jeux interactifs au sol; bouger plus, c'est encore mieux. Pour ceux qui ne se déplacent pas encore, cela inclut au moins 30 minutes réparties pendant la journée de temps passé sur le ventre lorsqu'éveillés.

### Tout-petits (1 à 2 ans)

Au moins 180 minutes réparties au cours de la journée d'activités physiques de type et d'intensité variés comprenant du jeu énergétique; bouger plus, c'est encore mieux.

### Enfants d'âge préscolaire (3 à 4 ans)

Au moins 180 minutes d'activités physiques variées réparties au cours de la journée, dont au moins 60 minutes de jeu énergétique; bouger plus, c'est encore mieux.

## DORMIR

De 14 à 17 heures (pour les 0 à 3 mois) et de 12 à 16 heures (pour les 4 à 11 mois) de sommeil de bonne qualité, incluant les siestes.

De 11 à 14 heures de sommeil de bonne qualité, incluant les siestes, avec des heures de coucher et de lever régulières.

De 10 à 13 heures de sommeil de bonne qualité, qui peuvent inclure une sieste, avec des heures de coucher et de lever régulières.

## S'ASSEOIR

Ne pas être immobilisés pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. dans une poussette ou une chaise haute). Passer du temps devant un écran n'est pas recommandé. Pendant les périodes de sédentarité, les personnes qui prennent soin d'eux sont encouragées à lire un livre avec eux ou à leur raconter des histoires, par exemple.

Ne pas être immobilisés pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. dans une poussette ou une chaise haute) ou rester en position assise pendant des périodes prolongées. Pour les tout-petits de moins de 2 ans, passer du temps sédentaire devant un écran n'est pas recommandé. Chez les enfants de 2 ans, le temps sédentaire passé devant un écran devrait être limité à une heure; encore moins, c'est encore mieux. Pendant les périodes de sédentarité, les personnes qui prennent soin d'eux sont encouragées à lire un livre avec eux ou à leur raconter des histoires, par exemple.

Ne pas être immobilisés pendant plus d'une heure à la fois (p. ex. dans une poussette ou un siège de voiture) ou rester en position assise pendant des périodes prolongées. Le temps sédentaire passé devant un écran devrait être limité à une heure; encore moins, c'est encore mieux. Pendant les périodes de sédentarité, les personnes qui prennent soin d'eux sont encouragées à lire un livre avec eux ou à leur raconter des histoires, par exemple.

Pour entraîner encore plus de bienfaits pour la santé, remplacez le temps d'immobilisation ou passé devant un écran par plus de jeu énergétique, et remplacez le jeu intérieur par le jeu extérieur, tout en maintenant une durée de sommeil suffisante.

INDICATEURS DU BULLETIN :

# Caractéristiques individuelles



## NOTE

# D+ Littératie physique

La note attribuée cette année demeure **D+** parce que les données disponibles indiquent qu'un peu moins de la moitié des enfants canadiens satisfont aux niveaux recommandés de littératie physique.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	INC	D+	D+
Échelle	<p>Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux niveaux recommandés de compétence physique, de connaissances, de motivation et de comportements quotidiens pour un mode de vie physiquement actif.</p>												
Échelle des notes	A+ 94-100 %		B+ 74-79 %		C+ 54-59 %		D+ 34-39 %						
	A 87-93 %		B 67-73 %		C 47-53 %		D 27-33 %						F 0-19 %
	A- 80-86 %		B- 60-66 %		C- 40-46 %		D- 20-26 %						





## Principales conclusions

- ✿ 36 % des jeunes canadiens âgés de 8 à 12 ans soumis à l'Évaluation canadienne de la littératie physique (ÉCLP) satisfont ou excèdent le niveau minimal recommandé en matière de littératie physique :
- ✿ 37 % atteignent ou excèdent le niveau minimal recommandé en matière de compétences physiques.
- ✿ 29 % atteignent ou excèdent le niveau minimal recommandé en matière de comportements quotidiens.
- ✿ 34 % atteignent ou excèdent le niveau minimal recommandé en matière de motivation et de confiance.
- ✿ 39 % atteignent ou excèdent le niveau minimal recommandé en matière de connaissance et de compréhension.
- ✿ **Remarque : si les lecteurs ont accès à des données de littératie physique qui enrichiraient cette note, veuillez communiquer avec ParticipACTION ([info@participaction.com](mailto:info@participaction.com)).**

## Lacunes sur le plan de la recherche

- ✿ Plus de recherches sont nécessaires, en particulier des études longitudinales, pour comprendre la façon dont la littératie physique évolue alors que les enfants deviennent adolescents et jeunes adultes.
- ✿ La recherche longitudinale devrait examiner l'influence de la littératie physique de l'enfant sur la santé des adultes afin de mieux quantifier son impact à long terme.
- ✿ De futures études utilisant des méthodologies similaires sont nécessaires pour étudier les tendances en matière de littératie physique dans le temps et dans différents emplacements géographiques.
- ✿ Une meilleure compréhension des corrélations clés qui affectent la littératie physique de l'enfant au fil du temps est nécessaire afin d'aider les décideurs et les intervenants à concevoir leurs programmes d'éducation physique ou de littératie physique.
- ✿ Les politiques visant à améliorer la littératie physique doivent être évaluées (p. ex. les nouvelles normes de jeu actif en Colombie-Britannique qui stipulent que les habiletés motrices fondamentales doivent être intégrées aux jeux actifs dans les programmes des garderies accréditées)<sup>238</sup>.



## Recommandations

- ❁ Diffuser largement la *Déclaration de consensus canadien sur la littératie physique* de façon à améliorer la compréhension globale du concept et de chacune de ses composantes.
- ❁ Fournir aux administrateurs scolaires des outils de littératie physique faciles à utiliser qui peuvent être intégrés aux programmes d'ÉP et soutenir l'utilisation de ces outils.
- ❁ Envisager des changements de politique dans les programmes, en particulier dans le système éducatif, afin que les intervenants soient capables d'identifier les enfants ayant de faibles niveaux de littératie physique, d'intervenir auprès d'eux et de soutenir leur progression.
- ❁ Étudier et partager les meilleures pratiques pour améliorer la littératie physique chez les enfants et les jeunes.

## Synthèse de la littérature

L'expression « littératie physique » existe depuis le début des années 1900, mais n'est fréquemment utilisée que depuis quelques années<sup>240</sup>. Selon l'International Physical Literacy Association, la littératie physique se définit par « la motivation, la confiance, la compétence physique, la connaissance et la compréhension qu'une personne possède et qui lui permettent de valoriser et de prendre en charge son engagement envers l'activité physique pour toute sa vie ». La publication de la *Déclaration de consensus canadien sur la littératie physique*<sup>239</sup> en 2015 à la Conférence internationale sur la littératie physique à Vancouver marque l'acceptation et l'adoption générales de cette définition en langue anglaise au Canada<sup>240, 242, 243</sup>, alors que la version française a été adoptée au Sommet de Le Sport c'est pour la vie, en janvier 2016 à Gatineau<sup>240, 242, 243</sup>.

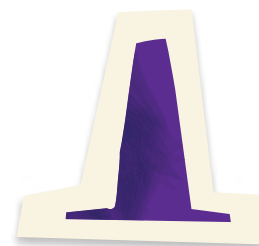
La littératie physique est une des composantes des programmes d'éducation physique et de la santé dans les écoles canadiennes, et trois outils d'évaluation majeurs sont actuellement disponibles au Canada :

- ❁ **Passport pour la vie**, d'Éducation physique et santé Canada (ÉPS Canada) : [www.passeportpouurlavie.ca/](http://www.passeportpouurlavie.ca/)
- ❁ **Les outils d'évaluation de la littératie physique pour les jeunes (PLAY)**, par Le sport c'est pour la vie : [www.outilsplay.litteratiephysique.ca/](http://www.outilsplay.litteratiephysique.ca/)
- ❁ **Évaluation canadienne de la littératie physique, 2<sup>e</sup> édition, (ÉCLP-2)** par HALO : [www.capl-eclp.ca/fr/](http://www.capl-eclp.ca/fr/)

La fiabilité et la validité de plusieurs de ces outils continuent de faire l'objet de publications scientifiques<sup>244-246</sup>. Une comparaison récente de ces outils permet de dresser un résumé de leurs similitudes et de leurs différences (Tableau 3).

**Tableau 3.** Comparaison des principaux outils d'évaluation de la littératie physique au Canada (source : adapté de Robinson et Randall, 2017 <sup>243</sup>).

Outil d'évaluation	Passeport pour la vie	PLAY (PLAYfun)	ÉCLP-1
<b>Organisation</b>	EPS Canada	Le sport c'est pour la vie	HALO
<b>Âge/Niveaux scolaires</b>	3 <sup>e</sup> à 12 <sup>e</sup> année	7 ans et plus	8 à 12 ans
<b>Applications</b>	Évaluation formative en éducation physique; engagement et sensibilisation	Évaluation de programme et recherche; évaluation formative, sélection, surveillance, engagement	Promotion, monitoring et évaluation; suivi
<b>Composantes évaluées</b>	Participation active, compétences de vie, habiletés liées à la condition physique, habiletés motrices	Compétence, compréhension et confiance (18 exercices portant sur les habiletés physiques de l'enfant)	Compétence physique (32 %), comportement quotidien (32 %), connaissance et compréhension (18 %), motivation et confiance (18 %)
<b>Mesures d'évaluation</b>	Mesures objectives (à l'aide d'une grille à quatre niveaux) de condition physique et de compétences motrices; données autodéclarées en matière de participation active (sans mesures de performance) et les aptitudes à la vie quotidienne (à l'aide d'une grille à quatre niveaux)	Mesures objectives (à l'aide d'une grille à deux ou quatre niveaux) pour la compétence et la compréhension; mesures objectives (à l'aide d'une échelle de notation analytique) pour assurer la confiance	Mesures objectives (à l'aide d'une grille en quatre niveaux) pour la compétence physique (à l'aide d'une grille en quatre points, reposant sur une batterie d'évaluations de la forme physique et de mesures anthropométriques), le comportement quotidien (reposant sur le décompte des pas effectués chaque jour et sur l'autodéclaration du temps consacré à l'activité physique d'intensité modérée à vigoureuse [APME] et la sédentarité); les données autodéclarées pour la connaissance et la compréhension, la motivation et la confiance (reposant sur les réponses à un questionnaire)
<b>Descripteurs de la performance</b>	<p>Habiletés à maintenir une bonne condition physique, des compétences motrices et des aptitudes à la vie quotidienne : la compétence est caractérisée en tant que « Nouveau participant », « Participant apprenant », « Participant familiarisé » ou « Participant accompli ». Participation active : la performance n'est pas mesurée, mais l'information reliée à diverses activités et à l'environnement est synthétisée.</p> <p>Bonne forme physique, compétences motrices et aptitudes à la vie quotidienne : la compétence est caractérisée en tant qu' « Émergente », « En développement », « Acquise » ou « Réalisée ». Participation active : la performance n'est pas mesurée, mais l'information reliée à diverses activités et à l'environnement est synthétisée.</p>	<p>Compétence : la performance est caractérisée comme étant « En développement » (ce qui comprend « Initiale »—0 à 25 % et « Émergente »—25 à 50 %) ou « Acquise » (ce qui comprend « Compétente »—50 à 75 % et « Maîtrise »—75 à 100 %).</p> <p>Compréhension : la performance est caractérisée comme étant « Encouragements », « Imitation », « Description » ou « Démonstration »</p> <p>Confiance : la performance est caractérisée en tant que faible, moyenne ou élevée.</p>	Compétence physique, comportement quotidien, connaissance et confiance : la performance est caractérisée en tant que « Débute », « Progresse », « Atteint » ou « Excelle ».
<b>Durée d'évaluation (pour un évaluateur avec une classe)</b>	Trois périodes de classe	Non définie (estimée à au moins quatre périodes de classe)	Quatre périodes de classe
<b>Matériel d'évaluation</b>	Espace pour les activités (p. ex. gymnase); ballons et cônes, ordinateurs avec accès Internet	Espace pour les activités (p. ex. gymnase), ballons et cônes, bâtons	Espace pour les activités (p. ex. gymnase); ballons et cônes; outils anthropométriques (p. ex. pèse-personne, ruban à mesurer, stadiomètre)
<b>Évaluateurs visés</b>	Professeur d'éducation physique ou enseignant généraliste	Professionnels formés (p. ex. intervenants en sports et loisirs, enseignants en éducation physique)	Professionnels de l'activité physique, évaluateurs spécialistes de l'ÉCLP, enseignants en éducation physique*

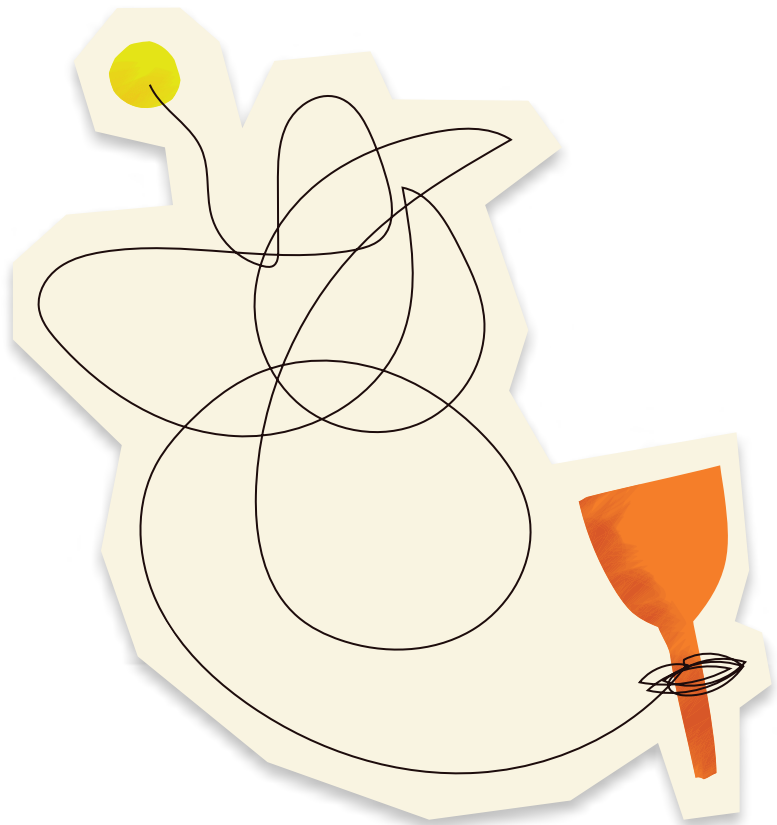


EPS Canada : Éducation physique et santé Canada;  
Le sport c'est pour la vie; HALO : Groupe de  
recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité;  
\*L'ÉCLP suggère qu'on fasse appel à un minimum de  
deux évaluateurs – une femme et un homme.

Les données sur les niveaux de littératie physique des  
enfants canadiens sont de plus en plus accessibles  
et publiées dans des journaux scientifiques avec  
révision par les pairs. Une édition complémentaire  
de 14 articles du « Projet Vive l'activité physique RBC  
– Évaluation canadienne de la littératie physique »  
de la Banque Royale du Canada (« Vive l'activité  
physique RBC – ÉCLP ») a récemment été publiée  
dans la revue *BMC Public Health*. Les articles  
portaient sur les quatre domaines (compétence  
physique, comportement quotidien, motivation et  
confiance, connaissance et compréhension) de la  
littératie physique chez les enfants et les jeunes  
canadiens âgés de 8 à 12 ans et ont fait état de  
plusieurs constats, dont les suivants :

- ✿ Les domaines de la compétence physique, et de  
la motivation et de la confiance sont négativement  
liés au temps d'écran sédentaire (p. ex. temps passé  
devant le téléviseur, temps passé à l'ordinateur), au  
temps sédentaire sans écran (p. ex. lecture, devoirs)  
et au temps sédentaire total. À titre d'exemple,  
à mesure que la compétence physique augmente,  
le temps passé à pratiquer des activités sédentaires  
a tendance à diminuer. Le domaine de la con-  
naissance et de la compréhension est également  
négativement lié au temps d'écran sédentaire, mais  
positivement lié au temps sédentaire sans écran.
- ✿ Les données du Projet « Vive l'activité physique  
RBC » révèlent que l'âge relatif semble avoir un  
impact négligeable sur les résultats de littératie  
physique, ce qui signifie que les enfants qui célèbrent  
leur anniversaire plus tôt dans une année donnée  
ne réussissent ni mieux ni moins bien que ceux qui  
célèbrent leur anniversaire plus tard durant l'année<sup>248</sup>.
- ✿ Des niveaux de condition physique cardiorespi-  
ratoire saine chez les jeunes âgés de 8 à 12 ans,  
estimés à partir des résultats de la course-navette  
de 20 mètres sont positivement liés à toutes  
les composantes de la littératie physique, en  
particulier la compétence physique, la motivation  
et la confiance<sup>249</sup>.

- ✿ Les enfants dotés d'une meilleure compétence  
physique, de plus de motivation et de confiance, et  
dont les résultats de littératie physique atteignent  
ou excèdent les recommandations minimales sont  
plus susceptibles de satisfaire aux recommanda-  
tions en matière d'activité physique et de temps  
d'écran des Directives canadiennes en matière de  
mouvement sur 24 heures pour les enfants et  
les jeunes<sup>250</sup>. Cependant, le domaine de la connais-  
sance et de la compréhension ne semble pas lié à  
l'activité physique ou au respect des directives en  
matière de temps d'écran chez les jeunes âgés  
de 8 à 12 ans<sup>250</sup>.





Des données normatives de littératie physique sont également disponibles dans cette édition supplémentaire; elles établissent les points de comparaison pour la littératie physique et ses composantes que les chercheurs et les praticiens peuvent utiliser pour comparer avec leurs propres données<sup>237</sup>.

D'autres données canadiennes sur la littératie physique révèlent que les habiletés motrices fondamentales (p. ex. courir, botter, lancer, se tenir en équilibre) sont positivement liées à la santé. Les jeunes âgés de 9 à 12 ans avec de meilleures habiletés de mouvement fondamental, telles qu'évaluées par Passeport pour la vie et les outils de base PLAY, bénéficient de niveaux plus favorables sur les plans du poids corporel, de l'indice de masse corporelle, du tour de taille, du pourcentage de masse grasse, de force de préhension et de la condition cardiorespiratoire<sup>251</sup>. Des résultats similaires ont été observés à l'extérieur du Canada. Par exemple, dans un échantillon de jeunes âgés de 6 à 11 ans aux États-Unis, ceux ayant une plus grande compétence motrice étaient plus susceptibles d'accumuler plus d'APME quotidienne et d'avoir un indice de masse corporelle inférieur à ceux ayant une plus faible compétence motrice<sup>252</sup>.

### Facteurs contributifs et disparités

Selon les données recueillies auprès d'environ 10 000 jeunes âgés de 8 à 12 ans de sept provinces canadiennes (ÉCLP 2014-17, HALO), il y a de faibles disparités liées au sexe dans la littératie physique. Les garçons ont tendance à avoir une littératie physique légèrement supérieure (63,2 contre 62,3 sur 100), une meilleure compétence physique (20,0 contre 19,4 sur 32), un comportement quotidien plus favorable (18,6 contre 18,5 sur 32) et plus de motivation et de confiance (12,7 contre 12,2 sur 18), alors que les filles ont tendance à avoir des résultats légèrement supérieurs sur le plan des connaissances et de la compréhension (12,2 contre 11,8 sur 18)<sup>237</sup>. Cependant, les différences sont suffisamment minimes pour ne pas être considérées. Dans le Bulletin 2016<sup>71</sup>, ces disparités étaient plus importantes qu'elles ne le sont actuellement. Cette modification reflète une mise à jour du système de notation de l'ÉCLP et n'est indicateur d'aucun changement dans les disparités liées au sexe au cours des deux dernières années.

## NOTE

# D

## Condition physique

### Les critères pour ce nouvel indicateur sont en lien avec la capacité cardiorespiratoire,

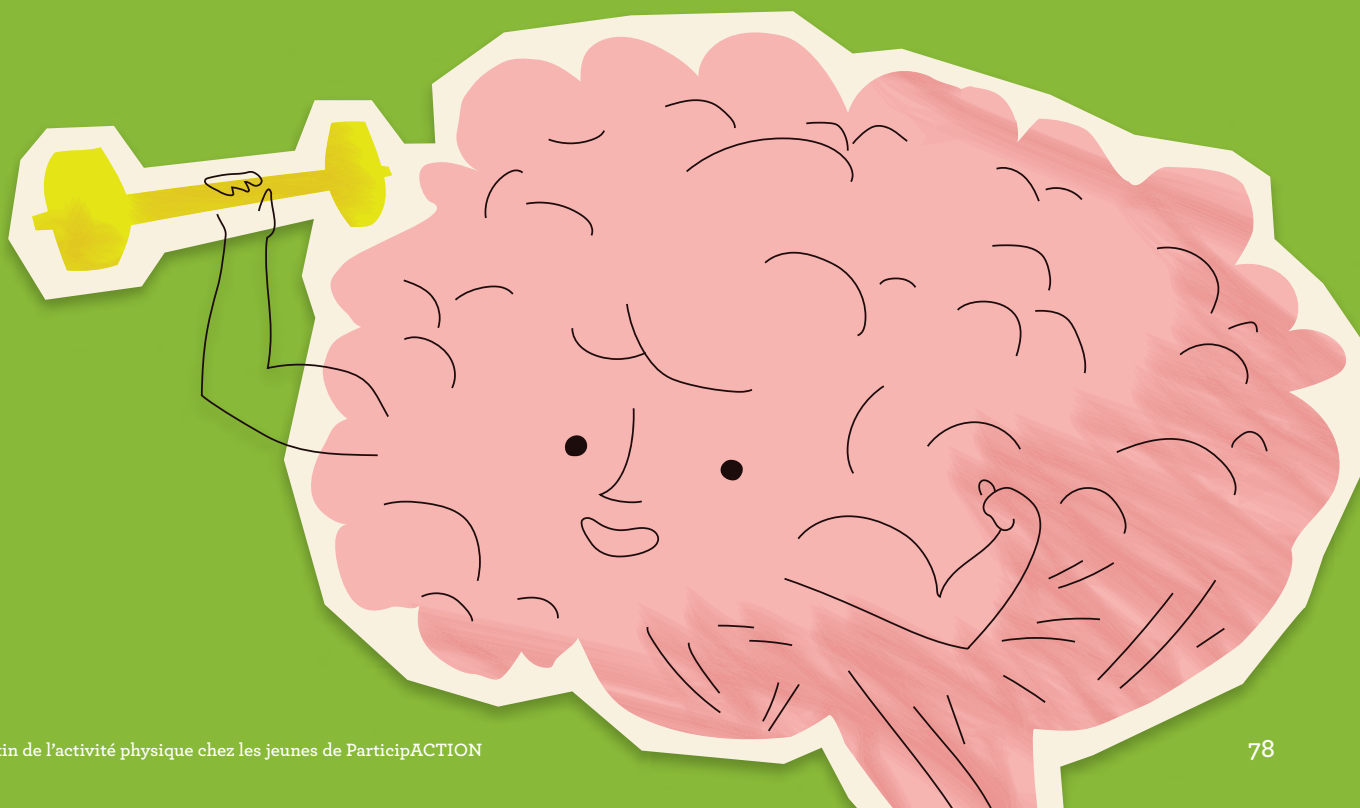
la force et l'endurance musculaires, et la flexibilité. La note attribuée cette année est un D selon les données sur la capacité cardiorespiratoire. Bien que des données sur la force et l'endurance musculaires ainsi que sur la flexibilité soient disponibles, nous ne possédons pas suffisamment de normes qui s'appuient sur des données probantes pour documenter note.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Note	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	D
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Échelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le percentile moyen de la capacité cardiorespiratoire obtenue sur la base de données normatives internationales spécifiques à l'âge et au sexe<sup>253</sup>.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux normes pour la force musculaire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux normes pour l'endurance musculaire.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux normes pour la flexibilité.</li> </ul>

Échelle des notes	A+ 94-100 %	B+ 74-79 %	C+ 54-59 %	D+ 34-39 %	
	A 87-93 %	B 67-73 %	C 47-53 %	D 27-33 %	F 0-19 %
	A- 80-86 %	B- 60-66 %	C- 40-46 %	D- 20-26 %	



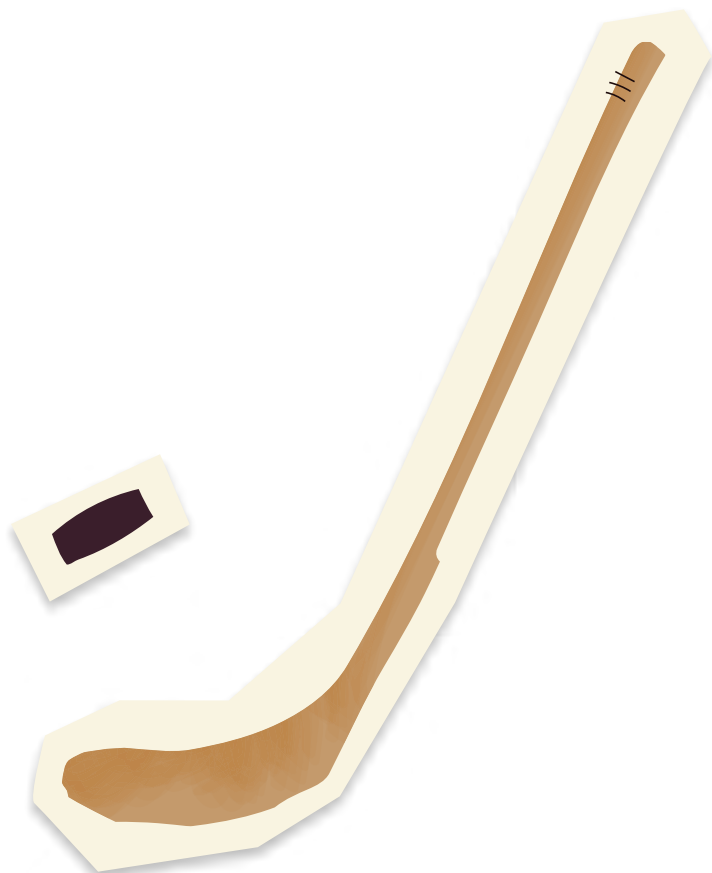
## Principales conclusions

- Les jeunes canadiens âgés de 9 à 12 ans se situent au 28<sup>e</sup> percentile, en moyenne, pour la condition cardiorespiratoire (course-navette de 20 mètres) selon les données normatives internationales propres à l'âge et au sexe<sup>253</sup> (ÉCLP 2014-17, HALO)

Données non publiées.

## Lacunes sur le plan de la recherche

- Plus de recherches sont nécessaires pour préciser les normes spécifiques selon l'âge et le sexe pour une bonne santé cardiorespiratoire chez les enfants et les jeunes<sup>256</sup>.
- Il n'y a actuellement pas de norme pour déterminer une endurance ou une flexibilité musculaire saine dans ce groupe d'âge, ce qui devrait faire l'objet de recherches futures.
- Plus de recherches sont nécessaires pour mieux comprendre la raison pour laquelle la condition physique varie à l'échelle internationale<sup>254</sup>.
- On a besoin de plus de renseignements sur la condition physique des groupes de population prioritaires, tels que les enfants et les jeunes autochtones.



## Recommandations

- Étant donné le lien étroit existant entre la condition cardiorespiratoire et la santé chez les enfants et les jeunes, indépendamment de l'activité physique, et de la faisabilité de mesurer la capacité cardiorespiratoire dans les études importantes, la capacité cardiorespiratoire constituerait un apport important aux systèmes canadiens de surveillance de l'activité physique<sup>256</sup>.
- Les intervenants devraient mettre l'accent sur l'amélioration de la condition physique cardiorespiratoire dans les programmes d'activité physique pour les enfants et les jeunes.
- Des efforts visant à inclure la mesure de la capacité cardiorespiratoire en tant que « signe vital » lors des visites médicales de première ligne devraient être encouragés.

## Synthèse de la littérature

L'expression « condition physique » fait référence à la capacité d'une personne à bouger de façon dynamique dans son environnement et à la capacité de ses systèmes cardiovasculaire, respiratoire et musculaire de maintenir une activité physique pendant une période de temps prolongée<sup>255</sup>. D'un point de vue collectif, la condition physique est un facteur très important de prédiction de la santé globale actuelle et future<sup>256-258</sup>. Par exemple, les adultes ayant des niveaux de condition physique plus faibles présentent un risque plus élevé de mortalité, toutes causes confondues, et de mortalité liée à la maladie<sup>259</sup>, et les enfants ayant une faible condition physique courent un risque accru de développer des maladies cardiovasculaires et des maladies métaboliques une fois adultes<sup>257</sup>. Une récente méta-analyse portant sur plus de 9 000 enfants et jeunes a révélé que le risque pour les personnes ayant une faible condition physique cardiorespiratoire de développer des maladies cardiovasculaires est près de 600 % plus élevé que celui de leurs camarades ayant une meilleure capacité cardiorespiratoire<sup>255</sup>. Les enfants dont les niveaux de condition physique sont supérieurs ont un degré d'adiposité plus faible, un risque réduit de développer un syndrome métabolique et une meilleure santé osseuse que les enfants dont la condition physique est inférieure<sup>258, 260-262</sup>. De plus, les enfants ayant une bonne condition physique ont un risque plus faible de souffrir de dépression et d'anxiété, et ont aussi des niveaux de stress moins élevés<sup>177,261</sup>.

La participation à une activité physique régulière est susceptible d'améliorer la condition physique<sup>2, 76, 256, 263</sup>, et les enfants et les jeunes ayant les plus faibles niveaux de condition physique sont les plus susceptibles d'améliorer leur santé en faisant plus d'activité physique<sup>263</sup>. Par exemple, aussi peu que 30 minutes d'APME quotidienne mènent à une meilleure condition physique et à une meilleure santé métabolique chez les enfants et les jeunes obèses, ce qui indique que l'activité physique régulière a un effet positif sur la santé et le métabolisme, quelle que soit la composition corporelle<sup>264</sup>.

### Condition physique cardiorespiratoire

Parmi les diverses composantes de la condition physique (p. ex. la condition musculosquelettique, les habiletés motrices), la condition cardiorespiratoire — la capacité du corps à alimenter les muscles en oxygène pendant l'activité physique — a fait l'objet d'une attention considérable dans la littérature scientifique. Une analyse de 137 études, représentant un peu moins d'un million de jeunes âgés de 9 à 17 ans en provenance de 19 pays, a révélé qu'entre 1981 et 2004, la condition cardiorespiratoire a diminué d'environ 7 %, se stabilisant au tournant du siècle<sup>266</sup>. Une autre analyse qui a comparé les données sur la condition cardiorespiratoire de plus d'un million d'enfants et de jeunes de 50 pays a révélé que les enfants et les jeunes canadiens se situaient au milieu du peloton (19/50; figure 12)<sup>267</sup>. Ces résultats sont particulièrement préoccupants, étant donné que la condition cardiorespiratoire est étroitement liée à la santé actuelle et future des enfants et des jeunes<sup>256</sup>.

### Force et endurance musculaires, flexibilité

Les données disponibles révèlent que 57 % des jeunes canadiens âgés de 8 à 12 ans ont une force de préhension égale ou supérieure au 50<sup>e</sup> percentile, selon les normes nationales<sup>268</sup> (ÉCLP 2014-17, HALO) *Données non publiées*. Pour 92 % des jeunes âgés de 8 à 12 ans, la valeur est égale ou supérieure au 5<sup>e</sup> percentile, laquelle a été proposée comme seuil pour une force de préhension anormalement faible<sup>268</sup> (ÉCLP 2014-17, HALO) *Données non publiées*. En s'appuyant sur la performance au test de la planche abdominale (mesurée en secondes), chez les garçons âgés de 8 à 12 ans les valeurs moyenne et médiane sont respectivement de 62,4 et 51,0 secondes, alors que chez les filles, les valeurs moyenne et médiane sont respectivement de 61,3 et 50,7 secondes (ÉCLP 2014-17, HALO) *Données non publiées*. En s'appuyant sur la performance au test de flexibilité par flexion du tronc (mesurée en centimètres), chez les jeunes filles âgées de 8 à 12 ans, les valeurs moyenne et médiane sont respectivement de 30,9 et 31,5 cm, alors que chez les garçons, les valeurs moyenne et médiane sont respectivement de 25,4 et 26,0 cm (ÉCLP 2014-17, HALO) *Données non publiées*.





### Une bonne condition physique pour un cerveau performant

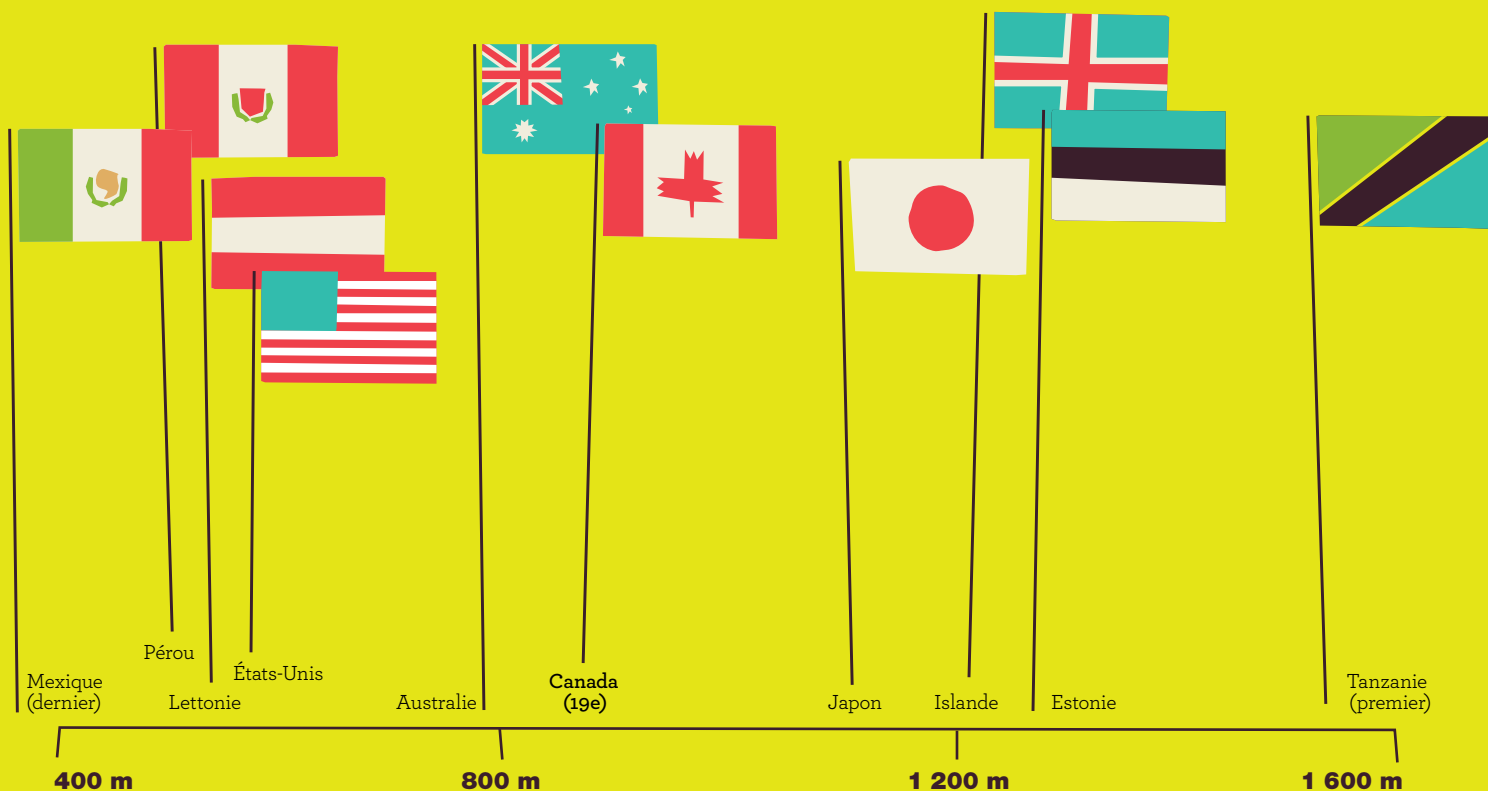
Le développement du cerveau des enfants et des jeunes est fortement influencé par la condition physique. Plusieurs études ont montré que les enfants et les jeunes ayant une meilleure condition physique ont un plus grand volume cérébral<sup>31, 269, 270</sup>, et que les réseaux neuronaux qui facilitent le fonctionnement

cognitif traitent l'information plus efficacement<sup>26</sup>. Un nombre croissant de recherches a également montré que la condition physique a un impact positif tant sur les résultats scolaires que sur les fonctions cognitives essentielles à la réussite scolaire<sup>29, 271, 272, 273</sup>. En fait, une étude récente a montré que les enfants ayant une meilleure condition physique ont un meilleur fonctionnement cognitif comparativement à leurs pairs moins en forme<sup>274</sup>. Il est important de noter que l'amélioration de la condition physique de l'enfant par la participation à une activité physique régulière semble améliorer la fonction cognitive — il n'est jamais trop tard pour améliorer la performance de son cerveau<sup>273</sup>.

**Figure 12.** La distance en mètres parcourue par les jeunes âgés de 9 à 17 ans de différents pays lors d'un test de course-navette de 20 mètres (source : adapté de Lang et collab., 2018<sup>267</sup>).

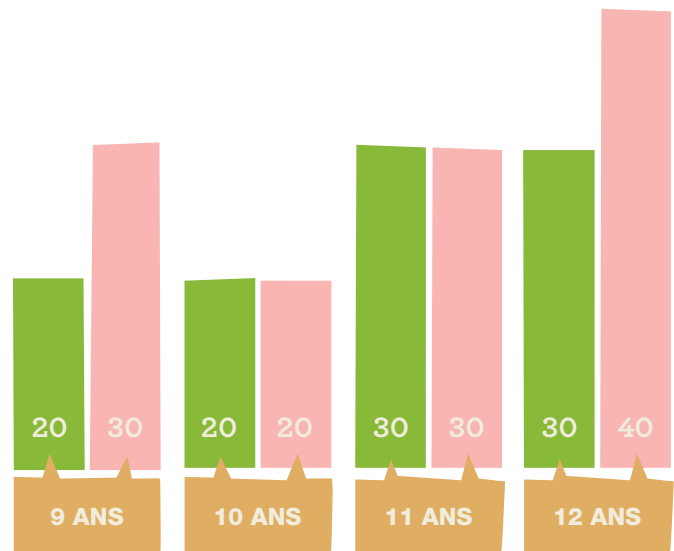
### Les enfants les plus en forme au monde

Les chercheurs ont étudié la performance au test de course-navette de 20 mètres de plus d'un million d'enfants et de jeunes âgés de 9 à 17 ans, dans 50 pays. (Adapté de *The Globe and Mail*, 2016, [www.theglobeandmail.com/life/health-and-fitness/fitness/canadian-children-finish-19th-in-study-of-the-beep-fitness-test/article31985138/](http://www.theglobeandmail.com/life/health-and-fitness/fitness/canadian-children-finish-19th-in-study-of-the-beep-fitness-test/article31985138/))



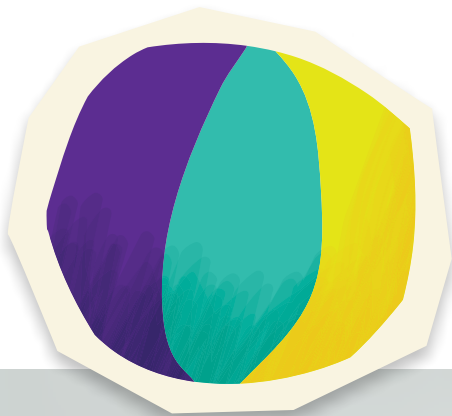
## Facteurs contributifs et disparités

En s'appuyant sur l'ensemble des données de l'ÉCLP 2014-17, les petites disparités liées à l'âge et au sexe lors du test de course navette de 20 mètres chez les jeunes canadiens âgés de 9 à 12 ans sont négligeables : les percentiles moyens de la condition physique cardiorespiratoire selon les données normatives propres à l'âge et au sexe<sup>253</sup> se situent principalement entre le 20<sup>e</sup> et le 30<sup>e</sup> percentile (Figure 13).



- Garçons
- Filles

**Figure 13.** Percentile moyen de la condition cardiorespiratoire chez les jeunes canadiens âgés de 9 à 12 ans selon les normes internationales propres à l'âge et au sexe<sup>253</sup> (source : ÉCLP 2014-17, HALO<sup>249</sup>).



INDICATEURS DU BULLETIN :

# Contextes et sources d'influence



## NOTE

# C+

## Famille et pairs

### Cet indicateur est lié à l'activité physique en famille et à l'influence des pairs.

Bien qu'il y ait toujours un manque de données pouvant être comparées en ce qui a trait à l'influence des pairs, la note est déterminée par les données sur l'activité physique en famille. La note de cette année est C+ pour la troisième fois consécutive. De nouvelles données continuent de montrer que les parents sont favorables à l'activité physique chez les enfants et les jeunes. Cependant, les données sur le modèle du rôle parental en matière d'activité physique sont moins encourageantes et constituent un obstacle pour faire passer la note à B.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note de l'activité physique en famille													
Note	D/C-*	D-/D/D*	D	D/B*	C+	D	D+	D+	C	C	C+	C+	C+
Note de l'influence des pairs													
	—	—	—	—	INC.	INC.	INC.	INC.	INC.				

- Échelle
- Le pourcentage des parents qui favorisent les occasions d'activité physique et de sport pour leurs enfants (p. ex. en faisant du bénévolat, en entraînant une équipe, en reconduisant les enfants et en déboursant pour les frais d'inscription et l'équipement).
  - Le pourcentage des parents qui satisfont aux Directives canadiennes en matière d'activité physique à l'intention des adultes<sup>275</sup>.
  - Le pourcentage des parents qui sont physiquement actifs avec leurs enfants.
  - Le pourcentage des enfants et des jeunes dont les amis et les pairs les encouragent et les soutiennent à être physiquement actifs.
  - Le pourcentage des enfants et des jeunes qui encouragent et soutiennent leurs amis à être physiquement actifs.

\* En 2005, il y avait deux indicateurs distincts : « Activité physique en famille » et « Incitation à être actifs ». En 2006, il y avait trois indicateurs distincts : « Activité physique en famille », « Incitation à être actifs » et « Point de vue parental sur l'activité ». En 2008, nous sommes revenus à deux indicateurs distincts : « Perceptions et rôles de la famille à l'égard de l'activité physique » et « Incitation à être actifs ».

Échelle des notes	A+ 94-100 %	B+ 74-79 %	C+ 54-59 %	D+ 34-39 %	F 0-19 %
	A 87-93 %	B 67-73 %	C 47-53 %	D 27-33 %	
	A- 80-86 %	B- 60-66 %	C- 40-46 %	D- 20-26 %	

## Principales conclusions

- ✿ 92 % des élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta, en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario et au Québec (sec. II à sec. V) déclarent avoir des parents/beaux-parents/tuteurs qui les aident à être physiquement actifs (COMPASS 2016-17, Université de Waterloo) Données non publiées.
- ✿ 73 % des élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta, en Colombie-Britannique, au Nunavut, en Ontario et au Québec (sec. II à sec. V) déclarent avoir des parents/beaux-parents/tuteurs qui les encouragent à être actifs (COMPASS 2016-17, Université de Waterloo) Données non publiées.
- ✿ 32 % des adultes canadiens âgés de 18 à 39 ans et 18 % des adultes canadiens âgés de 40 à 59 ans satisfont aux Directives canadiennes en matière d'activité physique à l'intention des adultes, qui recommandent au moins 150 minutes d'APME par semaine (ECMS 2012-2013, Statistique Canada)<sup>276</sup>.
- ✿ 36 % des parents canadiens d'enfants et de jeunes âgés de 5 à 17 ans déclarent jouer à des jeux actifs avec leurs enfants (selon un sous-échantillon de la Surveillance sur l'activité physique de 2014-2015 [SAP], ICRC) Données non publiées.
- ✿ Dans un échantillon représentatif national de plus de 1 300 couples parents-enfants biologiques, chaque augmentation de 20 minutes de l'APME parentale était associée à une augmentation de 5 à 10 minutes de l'APME de leur enfant âgé de 6 à 11 ans, indépendamment du soutien parental pour l'activité physique (ECMS 2007-13, Statistique Canada)<sup>146</sup>.
- ✿ Parmi les élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Ontario et en Alberta, pour chacun de leurs amis physiquement actif additionnel, le respect de la recommandation en matière d'activité physique (au moins 60 minutes d'APME quotidienne) des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes est augmentée de 6 %<sup>277</sup>.
- ✿ Parmi les élèves de la 5<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année à l'Île-du-Prince-Édouard (SHAPES Î.-P.-É. 2014-15) Données non publiées :
  - ✿ 92 % déclarent que leurs parents/tuteurs les soutiennent ou les soutiennent fortement dans leur activité physique (p. ex. l'achat d'équipement, le transport aux matchs).

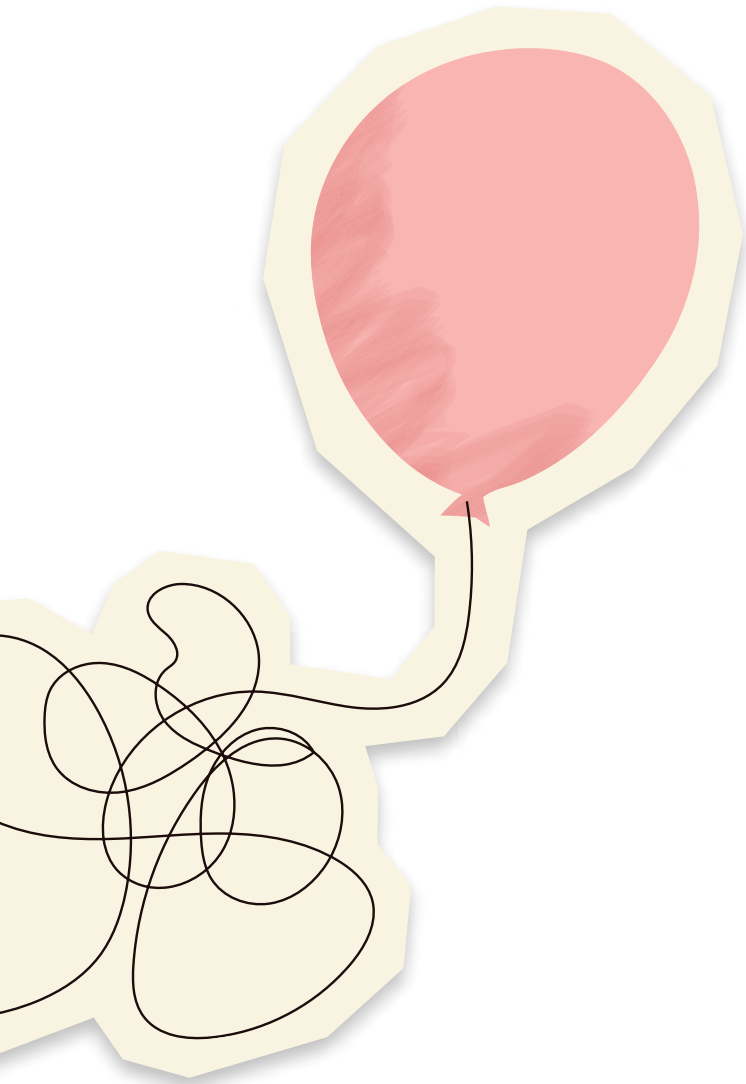
- ✿ 82 % déclarent que leurs parents/tuteurs les encouragent ou les encouragent fortement à être actifs physiquement.
- ✿ 42 % et 48 % déclarent que leur mère et leur père, respectivement, sont physiquement actifs.
- ✿ 95 % déclarent avoir au moins un ami proche qui est physiquement actif.

## Lacunes sur le plan de la recherche

- ✿ Plus de recherches sont nécessaires pour déterminer la façon dont l'influence des pairs et de la famille évolue tout au long de l'enfance et de l'adolescence, ce qui peut, en retour, contribuer à déterminer des moyens pour prévenir le déclin de l'activité physique lorsque les enfants entrent dans la période d'adolescence.
- ✿ La recherche interventionnelle utilisant une approche multidisciplinaire pour augmenter l'activité physique chez les enfants et les jeunes devrait envisager d'ajouter à ses modèles un volet de soutien ou de modélisation par les pairs.



- Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si l'influence des pairs a plus d'impact sur les activités physiques structurées (p. ex. les sports organisés, l'inscription et la participation aux cours d'éducation physique) ou les activités physiques non structurées (p. ex. les jeux extérieurs actifs).
- Des recherches sont nécessaires sur des stratégies d'intervention efficaces et adaptées à l'âge de l'enfant ou du jeune qui renforcent les relations de soutien de la famille et des pairs.
- De nouvelles recherches sont nécessaires pour trouver des façons de surmonter les obstacles liés aux parents afin de faciliter l'activité physique chez les enfants et les jeunes.



## Recommandations

- Encourager les enfants et les jeunes à trouver des jeux actifs et/ou des sports qu'ils aiment faire avec leurs amis, car cela pourrait aider à compenser le déclin du nombre de pairs actifs à mesure que les enfants vieillissent.
- Encourager les enfants plus âgés et les jeunes à encadrer et à faciliter l'activité physique chez les plus jeunes enfants. Les modèles positifs en matière d'activité physique que représentent les enfants plus âgés peuvent aider les plus jeunes à adopter un mode de vie physiquement actif.
- Fournir un meilleur soutien aux programmes pour que toute la famille soit physiquement active dans sa communauté.
- Encourager les membres de la famille à être physiquement actifs ensemble.
- Encourager les parents à participer à des jeux actifs avec leurs enfants de tous les âges. Trouver du temps pour faire des activités avec leurs enfants et être un modèle de comportement actif favorisera une culture de l'activité physique à la maison.
- Identifier et former des champions potentiels ou des leaders d'activité physique dans la population étudiante des écoles, lesquels peuvent faire la promotion de l'activité physique et servir de modèles positifs.

## Synthèse de la littérature

Les déterminants de l'activité physique sont des facteurs associés à l'activité physique tels que l'âge, le sexe, la participation sportive et l'accès à des installations sportives<sup>278</sup>. Bien qu'il existe un vaste ensemble de recherches sur les déterminants de l'activité physique chez les enfants et les jeunes sur différents plans (p. ex. individuel, interpersonnel, environnemental), il existe moins de données sur le plan social (c.-à-d. soutien parental, influence des pairs, mobilité indépendante, coparticipation des frères et sœurs)<sup>277, 279</sup>. Une revue systématique de la littérature disponible sur les déterminants sociaux a conclu que le soutien parental (p. ex. encouragement, inscription au sport, transport) et le fait d'avoir un compagnon pour l'activité physique sont associés à des niveaux plus élevés d'activité physique chez les enfants et les jeunes, alors que le rôle de modèle joué par les parents dans l'activité physique semble sans rapport avec l'activité physique<sup>281, 282</sup>. Des études



menées auprès d'élèves de 5<sup>e</sup> année à London, en Ontario, montrent également que le soutien parental est lié aux perceptions qu'ont les enfants de ce soutien parental, lequel, à son tour, est positivement associé à l'activité physique des enfants<sup>281, 282</sup>.

Les jeunes âgés de 6 à 11 ans qui participent à des cours, à des sports d'équipe ou à des ligues pendant 2 à 3 heures, 4 à 6 heures, et plus de 7 heures par semaine, bénéficient respectivement de 6, 12 et 11 minutes de plus d'APME quotidienne, comparativement à leurs pairs qui ne participent jamais à des cours, à des sports d'équipe ou à des ligues, ce qui met en lumière l'impact positif du soutien parental sur l'activité physique des enfants et des jeunes<sup>146</sup>. Des données nationales récemment publiées confirment cet impact positif, mais

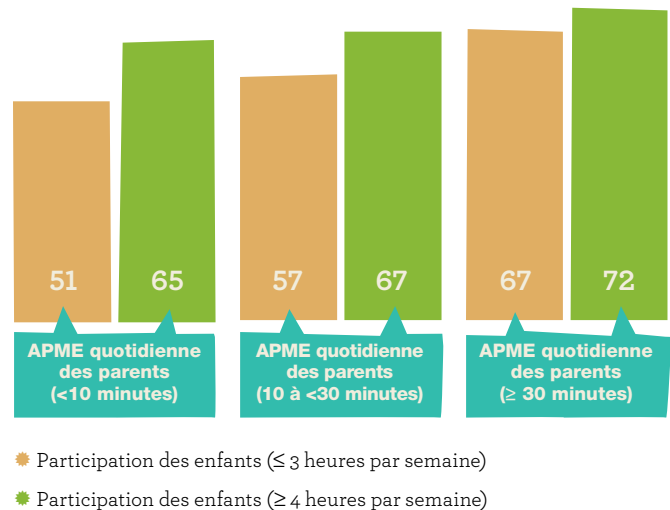
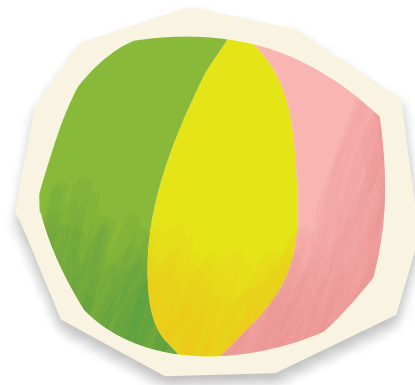
remettent en question la conclusion selon laquelle le rôle de modèle parental n'est pas associé à l'activité physique chez les enfants. Dans un échantillon représentatif national de plus de 1 300 couples parents-enfants biologiques, chaque augmentation de 20 minutes de l'APME parental était associée à une augmentation de 5 à 10 minutes de l'APME de leur enfant de 6 à 11 ans — indépendamment de l'appui parental à l'activité physique (Figure 14)<sup>146</sup>. Une étude menée à Edmonton a également révélé que pour chaque augmentation de 1 000 pas des parents, l'activité physique quotidienne des enfants âgés de 7 à 8 ans augmentait de 260 pas, appuyant plus fortement une relation positive entre le rôle de modèle parental et l'activité physique des enfants<sup>283</sup>. Des études menées à l'étranger soulignent aussi l'importance du modèle parental<sup>284</sup>.

## L'influence des pairs sur l'activité physique

La recherche sur l'influence des pairs continue de croître et les données révèlent que le fait d'avoir des pairs physiquement actifs peut augmenter le niveau d'activité physique des enfants et des jeunes et même aider à réduire le temps passé devant un écran<sup>286</sup>.

Une étude longitudinale menée auprès de près de 23 000 élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Ontario et en Alberta permet de quantifier l'impact que les pairs peuvent avoir sur l'activité physique : pour chaque ami physiquement actif supplémentaire, le respect de la recommandation d'activité physique (en moyenne au moins 60 minutes d'APME quotidienne) des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>52</sup> bénéficie d'une hausse de 6 % (COMPASS 2012-15, Université de Waterloo)<sup>277</sup>. Une étude récente menée en Australie impliquant des participants plus jeunes (11 à 13 ans) a montré des résultats similaires : les garçons ayant plus d'amis et une plus grande proportion d'amis masculins étaient plus susceptibles de s'engager dans plus d'APME en dehors des heures de classe; les filles étaient plus susceptibles de faire de l'activité physique d'intensité plus élevée pendant la récréation ou à l'heure du dîner, lorsqu'elles déclaraient avoir plus d'amis pratiquant des sports<sup>287</sup>. La recherche montre également que ces associations s'étendent aux enfants plus jeunes, y compris les enfants d'âge préscolaire<sup>288-290</sup>. Les interactions avec un groupe de pairs en dehors de leur réseau (p. ex. des équipes sportives) peuvent également les aider à développer une variété de compétences personnelles et sociales, notamment l'empathie, la loyauté, la maîtrise de soi et la résolution de conflits<sup>16</sup>.

Il est possible que des expériences négatives avec les pairs (p. ex. l'intimidation) aient des effets néfastes sur les mouvements et la santé. L'étude COMPASS 2012-13 révèle que les filles avec surpoids ou obésité ont déclaré 34 minutes supplémentaires de temps d'écran quotidien, dont 2 minutes sont attribuables à la victimisation par les pairs<sup>291</sup>. Une relation similaire a été observée chez les garçons (13 minutes supplémentaires de temps d'écran quotidien, dont 1 minute attribuable à la victimisation par les pairs)<sup>291</sup>. Cependant, les niveaux inférieurs d'APME signalés n'étaient pas associés à des expériences négatives avec les pairs<sup>291</sup>.



**Figure 14.** Nombre de minutes moyennes d'APME quotidienne chez les jeunes canadiens âgés de 6 à 11 ans, en participant à des cours, à des sports d'équipe ou à des ligues sportives et selon l'APME des parents biologiques (source : ECMS 2007-09, 2009-11, 2012-13, Statistique Canada<sup>146</sup>).

## Influence des frères et sœurs sur l'activité physique

Des études récentes ont attiré l'attention sur l'influence des frères et des sœurs sur l'activité physique et les comportements sédentaires : la coparticipation des frères et sœurs à l'activité physique ne semble pas associée à l'activité physique en dehors de l'école en semaine chez les élèves espagnols de 4<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> années<sup>279</sup>. Dans une étude britannique impliquant des enfants plus jeunes (3 à 4 ans), avoir au moins une sœur ou un frère plus âgé a été associé à beaucoup moins de minutes de sédentarité par heure. Ceci résulte possiblement du fait de pouvoir compter sur un modèle plus âgé ou simplement d'avoir une personne avec qui jouer, remplaçant le temps sédentaire par du jeu actif.



## Évaluation de la campagne

### « Faites place au jeu » de ParticipACTION

En 2015, ParticipACTION a lancé la campagne « Faites place au jeu », qui consistait à diffuser des messages télévisés et en ligne de janvier à mars pour sensibiliser le public au lien qui existe entre l'augmentation du temps d'écran et la diminution du temps de jeu actif chez les enfants. Les deux capsules publicitaires se déroulant sur les terrains de jeu peuvent être visionnées sur YouTube : [www.youtube.com/watch?v=-ZPzqkxKPu0](http://www.youtube.com/watch?v=-ZPzqkxKPu0). Un sondage effectué auprès de plus de 1 500 parents révèle que 26 % ont dit se rappeler des messages sans qu'on leur fournisse d'indices, alors que 46 % d'entre eux s'en sont souvenus après qu'on leur ait fourni un indice<sup>294</sup>. Une proportion plus élevée de parents qui ont dit se rappeler des messages publicitaires (57 %) ont déclaré avoir recours à des formes de soutien parental (p. ex. planifier les moments où les enfants pourraient être actifs, appliquer des règles au temps d'écran) comparativement à ceux qui ne s'en souvenaient pas (44 %) <sup>294</sup>. Cette évaluation fournit la preuve que les campagnes médiatiques comme « Faites place au jeu » peuvent avoir un rôle dans la promotion du jeu actif chez les enfants<sup>294</sup>.

## Facteurs contributifs et disparités

Il existe certaines données d'une disparité liée au sexe en ce qui a trait à l'influence de la modélisation des rôles parentaux sur l'activité physique des enfants (âgés de 6 à 11 ans). Bien que les associations soient similaires quel que soit le sexe du parent, les relations ont tendance à être plus fortes chez les couples parent-fille que chez les couples parent-fils<sup>146</sup>. Il peut aussi y avoir une disparité en lien avec l'âge en ce qui concerne l'influence de la famille et des pairs. Par exemple, le nombre d'amis que les élèves du secondaire en Ontario et en Alberta considèrent comme étant physiquement actifs tend à diminuer avec l'âge (COMPASS 2012-15, Université de Waterloo)<sup>277</sup>. Dans une étude longitudinale menée en Angleterre et explorant les obstacles perçus à la participation aux sports parascolaires, les enfants âgés de neuf ans ont identifié des obstacles liés principalement à l'engagement des parents (p. ex. la permission parentale, le transport)<sup>295</sup>. Cependant, trois ans plus tard, ces mêmes enfants percevaient le manque de participation de leurs amis comme un obstacle à leur propre participation<sup>295</sup>. Il est également démontré que la coparticipation à l'activité physique avec la famille et les amis (p. ex. transport actif) contribue davantage aux activités physiques en dehors des heures d'école chez les jeunes que chez les enfants<sup>279</sup>.



## NOTE

# B – École

**Les notes pour cet indicateur sont en lien** avec l'éducation physique et la possibilité de pratiquer de l'activité physique dans les écoles et dans les milieux de garde, aussi bien qu'avec les politiques, les programmes, ainsi que les infrastructures et les équipements scolaires. Cet indicateur met l'accent sur les facteurs structurels par opposition aux comportements individuels d'activité physique en milieu scolaire, qui sont le centre d'intérêt de l'indicateur Éducation physique (voir la page 48). Cette année, la note attribuée est B-, ce qui représente une légère diminution par rapport à la note B attribuée en 2016. Bien que les données disponibles sur l'éducation physique et l'infrastructure scolaire soient encourageantes, la proportion d'écoles canadiennes ayant des politiques d'activité physique partiellement mises en œuvre est un obstacle à l'attribution d'une note plus élevée cette année.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note pour Éducation physique et participation à l'activité physique à l'école et en milieu de garde													
Note	F/INC.*	-/INC.*	-/C*	-/C*	C-/B*	C-/C*	C-/B*	C/B*	C				
Note pour Politiques et programmes scolaires													
	-/INC.**	-/INC.**	-/C**	-/C**	C/B**	C/C**	C/B**	C-/B**	C	C+	C+	B	B-
Note pour Infrastructures et équipements scolaires													
	–	–	–	INC.	B	B	B	B+	B+				

- Échelle
- Le pourcentage des écoles dotées de politiques scolaires en matière d'activité physique (p. ex. ÉP quotidienne, APQ, récréation, approche « tout le monde joue », supports à vélos à l'école, mesures de modération de la circulation sur le terrain de l'école, temps à l'extérieur).
  - Le pourcentage des écoles où la majorité ( $\geq 80\%$ ) des élèves ont des cours donnés par un spécialiste en éducation physique.
  - Le pourcentage des écoles où la majorité ( $\geq 80\%$ ) des élèves se voient offrir au moins 150 minutes d'éducation physique (ÉP) par semaine.
  - Le pourcentage des écoles qui offrent de l'activité physique (à l'exclusion de l'ÉP) à la majorité ( $\geq 80\%$ ) de leurs élèves.
  - Le pourcentage des parents qui déclarent que leurs enfants et leurs jeunes ont accès à des activités physiques à l'école en plus des cours d'ÉP.
  - Le pourcentage des écoles ayant des élèves qui ont un accès régulier aux installations et à l'équipement qui favorisent l'activité physique (p. ex. gymnase, terrains de jeux extérieurs, terrains de sport, espaces polyvalents pour l'activité physique, équipements en bonne condition).

\* De 2005 à 2012, il y avait deux indicateurs distincts : « Éducation physique et le sport » et « Possibilités en matière de sport et d'activité physique à l'école ». En 2013, ces indicateurs ont été regroupés en un seul.

\*\* De 2009 à 2012, il y avait deux indicateurs distincts : « Politiques scolaires et le sport » et « Possibilités d'activité physique à l'école ». En 2013, ces indicateurs ont été regroupés en un seul.

Échelle des notes	A+ 94-100 %	B+ 74-79 %	C+ 54-59 %	D+ 34-39 %	
	A 87-93 %	B 67-73 %	C 47-53 %	D 27-33 %	F 0-19 %
	A- 80-86 %	B- 60-66 %	C- 40-46 %	D- 20-26 %	

## Principales conclusions

- 48 % des administrateurs scolaires canadiens déclarent avoir une politique entièrement mise en œuvre pour fournir de l'éducation physique quotidienne à tous les élèves (Sondage de 2015 sur les occasions de faire de l'activité physique à l'école [SOAPÉ] 2015, ICRCP)<sup>296</sup>.
- 46 % des administrateurs scolaires canadiens déclarent avoir une politique entièrement mise en œuvre pour fournir de l'APQ obligatoire à tous les élèves (Sondage SOAPÉ 2015, ICRCP)<sup>296</sup>.
- 39 % des administrateurs scolaires canadiens indiquent qu'ils sont préoccupés par la responsabilité civile en cas d'accident, ce qui peut amener l'école à limiter les types d'activité physique auxquels les élèves peuvent participer (SOAPÉ 2015, ICRCP) Données non publiées.
- 74 % des administrateurs scolaires canadiens déclarent faire appel à un spécialiste pour enseigner l'éducation physique dans leur école. 44 % des écoles indiquent qu'elles font appel à un enseignant qui a obtenu au moins un crédit facultatif en ÉP (SOAPÉ 2015, ICRCP)<sup>297</sup>.
- Parmi les administrateurs scolaires qui indiquent que leur école fait appel à un spécialiste en ÉP, 16 % indiquent que moins de la moitié des étudiants reçoivent des cours d'ÉP de cette personne, 19 % des écoles indiquent qu'un grand nombre ou que la plupart de leurs élèves reçoivent un enseignement en ÉP de ce spécialiste et 65 % indiquent que presque tous les étudiants reçoivent un enseignement en ÉP d'un spécialiste (SOAPÉ 2015, ICRCP) Données non publiées.
- Parmi les écoles canadiennes qui déclarent utiliser les services d'un enseignant spécialisé en ÉP, l'élève suit des cours d'éducation physique avec ce spécialiste moins d'une fois par semaine dans 6 % des écoles, une ou deux fois par semaine dans 45 % des écoles, trois à quatre fois par semaine dans 27 % des écoles et tous les jours dans 22 % des écoles (SOAPÉ 2015, ICRCP) Données non publiées.
- La proportion des écoles, des commissions scolaires et des ministères canadiens suivants ont déclaré avoir mis en œuvre totalement ou en partie des politiques liées à l'activité physique (SOAPÉ 2015, ICRCP)<sup>296</sup> :
  - 77 % offrent des programmes de sport et d'activité physique adaptés à l'âge et au niveau de développement de l'enfant.
  - 73 % offrent une gamme d'activités physiques pour les élèves.
  - 62 % embauchent des enseignants ayant des qualifications universitaires pour enseigner l'ÉP ou animer des activités physiques.
  - 59 % assurent un financement continu pour de l'équipement adéquat répondant aux besoins des élèves.
  - 28 % s'assurent que les entraîneurs sportifs possèdent les qualifications du Programme national de certification des entraîneurs.
  - 25 % offrent des possibilités de transport actif aux élèves pour se rendre à l'école et en revenir.
- La proportion suivante des écoles et des commissions scolaires canadiennes déclarent avoir des ententes avec (Sondage SOAPÉ 2015, ICRCP)<sup>298</sup> :
  - Les municipalités : 80 % ont conclu des ententes sur l'utilisation partagée des installations scolaires ou municipales, tandis que 46 % ont conclu des ententes sur l'utilisation partagée des programmes et des ressources.
  - Les organismes sportifs ou les clubs d'activité physique : 81 % ont conclu des ententes sur l'utilisation des installations scolaires, tandis que 51 % ont conclu des ententes sur l'utilisation partagée des programmes et de ressources (p. ex. instructeurs, arbitres, équipement).
- Les administrateurs scolaires canadiens déclarent qu'un certain nombre d'installations sont disponibles sur le site de l'école, notamment de l'équipement pour l'activité physique (97 %), des gymnases (94 %), des terrains de jeu (88 %), d'autres espaces verts ou aires de jeu (88 %), des aires pavées utilisées pour les jeux actifs (80 %), des paniers de basketball extérieurs (78 %) et des aires avec équipement de jeu (71 %) (SOAPÉ 2015, ICRCP)<sup>299</sup>.



- ✿ Les administrateurs scolaires canadiens déclarent que (SOAPÉ 2015, ICRCP) :
  - ✿ Leurs élèves ont accès à des supports à vélos (80 %) et à des vestiaires (74 %) pendant les heures de classe<sup>300</sup>.
  - ✿ Un certain nombre d'installations sont disponibles à proximité des écoles, notamment d'autres espaces verts (89 %), des terrains de sport (84 %), des patinoires (82 %), des aires pourvues d'équipement de jeu (78 %), des terrains de baseball (75 %) et des sentiers de marche ou de vélo (74 %) <sup>301</sup>.
  - ✿ Les installations intérieures (76 %) et les installations extérieures (65 %) pour l'éducation physique et les activités sportives parascolaires, situées sur les terrains de l'école satisfont assez bien ou très bien aux besoins des élèves pour les cours<sup>302</sup>.
  - ✿ Les installations intérieures (46 %) et les installations extérieures (59 %) pour les autres types d'activité physique et de jeu situées sur les terrains de l'école satisfont assez bien ou très bien aux besoins des élèves.<sup>302</sup>



## Lacunes sur le plan de la recherche

- ✿ Plus de recherches sont nécessaires quant à l'impact à long terme des interventions en milieu scolaire axées sur la promotion de la marche (p. ex. comme moyen de transport pour aller à l'école), en particulier chez les élèves plus âgés<sup>303</sup>.
- ✿ Des recherches sur le développement d'interventions scolaires efficaces pour les enfants et les jeunes des Premières Nations, des Métis et des Inuits sont nécessaires<sup>304</sup>.
- ✿ Des recherches sont nécessaires pour explorer la fréquence et la durée du temps passé en plein air dans les milieux de garde, ce qui maximise l'activité physique des plus jeunes enfants et réduit le temps de sédentarité<sup>305</sup>.
- ✿ Il est nécessaire de trouver de nouveaux moyens de maximiser et d'optimiser les espaces intérieurs des milieux de garde pour favoriser l'activité physique chez les jeunes enfants.
- ✿ Tirer profit des expériences dans la nature pour examiner l'impact d'un réaménagement des terrains de jeux scolaires sur les niveaux d'activité physique des enfants afin de proposer de nouvelles orientations pour la construction des futures écoles.
- ✿ Il est important de mener des recherches sur les connaissances des éducateurs en milieux de garde en ce qui a trait à l'activité physique afin de s'assurer que les programmes d'ÉP et la disponibilité des terrains de jeux favorisent de l'activité physique adéquate.

## Recommandations

- ✿ On remarque un besoin de plus de spécialistes en ÉP dans les écoles primaires, ainsi que de la formation continue et du perfectionnement professionnel pour les enseignants généralistes qui enseignent l'ÉP afin d'accroître leurs connaissances et leur confiance pour mettre les programmes en œuvre.
- ✿ Les écoles et les communautés devraient collaborer pour permettre l'utilisation des installations d'activité physique après les heures de classe.

- ✿ Il est important que les écoles intègrent au moins 20 minutes par jour d'activité physique en plus des cours d'ÉP pour favoriser suffisamment d'activité physique. Cet ajout permettra également d'améliorer l'apprentissage chez les enfants et les jeunes.
- ✿ Les milieux de garde devraient offrir des programmes d'activité physique ciblés en complément aux séances quotidiennes de jeu en plein air. Offrir des périodes en plein air plus courtes et plus fréquentes peut favoriser une activité physique de meilleure qualité.
- ✿ Intégrer des cours d'éducation physique en plein air dans le programme d'études pourrait permettre d'offrir plus d'occasions d'activité physique dans les milieux de garde et les écoles.

## Synthèse de la littérature

Comme mentionné dans les Bulletins précédents<sup>71</sup>, les élèves passent à l'école environ 6,5 heures par jour, 180 jours par année, ce qui fait des écoles et des milieux de garde des endroits idéaux pour la promotion de l'activité physique<sup>303, 306</sup>. En plus des bienfaits reconnus que procure l'activité physique sur la santé (voir *Pourquoi l'activité physique est importante?* à la page 6), l'augmentation de l'activité physique à l'école peut offrir d'importants avantages liés aux études. Une revue systématique récente, par exemple, indique que l'activité physique en classe peut être associée à des améliorations du comportement en classe (p. ex. concentration sur les tâches assignées par l'enseignant) et des résultats scolaires (p. ex. performance telle qu'évaluée par les notes et les tests normalisés)<sup>307</sup>.

### Les obstacles et les éléments facilitateurs pour la mise en œuvre de la politique sur l'activité physique en milieu scolaire

Les données quant à l'efficacité des politiques scolaires pour améliorer les comportements liés au mode de vie (p. ex. l'activité physique) et pour réduire les facteurs de risque de maladies non transmissibles (p. ex. l'inactivité physique) sont mitigées, certaines études montrant des résultats prometteurs alors que d'autres non<sup>308</sup>. Toutefois, la recherche révèle aussi que les politiques d'activité physique à l'école ne sont pas souvent entièrement mises en œuvre, voire pas du tout<sup>309</sup>, ce qui peut être

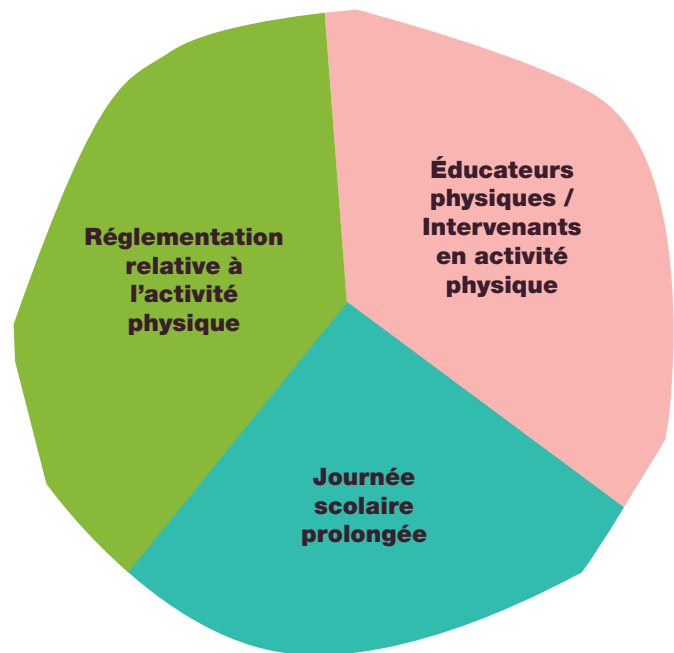
la principale raison pour laquelle elles ne semblent pas plus efficaces. Une étude menée auprès d'écoles primaires en Ontario a révélé que 10 % des élèves de la 5<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année ont déclaré n'avoir reçu aucun cours d'ÉP la semaine précédente, et que seulement 13 % des élèves ont déclaré en avoir eu au moins quatre<sup>167</sup>. En Ontario, une étude au sujet du degré d'implantation de la politique d'activité physique quotidienne (APQ) dans cette province (qui stipule que tous les élèves du primaire doivent faire au moins 20 minutes d'APME les jours de classe) a révélé que 61 % des administrateurs d'écoles primaires et 50 % des enseignants du primaire ont déclaré mettre totalement en œuvre la politique<sup>310</sup>. Parmi les facteurs associés à l'implantation totale à l'école ou dans la classe, notons la sensibilisation aux exigences des politiques, l'établissement des horaires, la surveillance, l'utilisation des ressources et du soutien, ainsi que la confiance dans le réalisme et la possibilité de mise en œuvre de la politique<sup>310</sup>. D'autres évaluations de l'implantation de politiques ont aussi identifié les disponibilités en ressources, en temps et en aménagement d'horaires comme barrières à l'implantation<sup>309, 311</sup>. Une étude menée dans des écoles primaires américaines a identifié le contexte de mise en œuvre comme étant systématiquement lié à l'implantation réussie d'une intervention d'activité physique en classe, soulignant ainsi l'importance des stratégies visant à contourner les obstacles nommés par les enseignants et les administrateurs, notamment le degré d'importance accordé par les enseignants à l'activité physique en classe et à sa possibilité d'améliorer l'apprentissage et le comportement des élèves, l'appui que se donnent entre eux les enseignants pour mettre en œuvre l'activité physique en classe, le soutien fourni aux enseignants par les administrateurs scolaires et les barrières posées par les administrateurs envers les enseignants<sup>311</sup>.

## Interventions pour augmenter l'activité physique en milieu scolaire

Les interventions en milieu scolaire de promotion de la marche (p. ex. le transport actif pour aller l'école) réussissent assez bien à accroître la pratique de la marche chez les plus jeunes élèves<sup>303</sup>. L'impact est cependant généralement à court terme et plutôt modeste (p. ex. une augmentation de quatre minutes de marche ou de course par jour)<sup>303, 306</sup>. Dans certaines populations, les interventions en milieu scolaire portent encore moins à être optimiste : une revue systématique des interventions axées sur l'amélioration des résultats liés au poids corporel (indice de masse corporelle, gras corporel), l'activité physique et la saine alimentation chez les enfants et les jeunes des Premières Nations, des Inuits et des Métis au Canada a révélé que ces programmes n'étaient, de façon générale, pas efficaces<sup>304</sup>.

Étant donné ces défis liés à l'adoption et au maintien de l'activité physique en milieu scolaire, plusieurs chercheurs canadiens et américains ont proposé un cadre en trois volets pour favoriser les efforts de promotion de l'activité physique à l'école, plus précisément auprès des plus jeunes élèves (Figure 15)<sup>306</sup> :

- ❁ **La réglementation relative à l'activité physique** : les données indiquent que les élèves des écoles primaires dotées de politiques d'activité physique ont tendance à être plus actifs que leurs pairs des autres écoles qui ne se sont pas dotées de ces politiques.
- ❁ **La journée scolaire prolongée** : comme le programme scolaire exige beaucoup de temps, la journée scolaire devrait peut-être être prolongée de 30 à 60 minutes pour que la réglementation relative à l'activité physique soit mise en œuvre de façon réaliste.
- ❁ **La formation des enseignants et le recrutement de spécialistes en ÉP** : les écoles primaires manquent de spécialistes en ÉP. De plus, les enseignants sans formation sont souvent peu confiants et ont des lacunes en matière de compétences pour enseigner l'ÉP.



**Figure 15.** Cadre tenant compte de trois composantes pour faciliter l'activité physique dans les écoles primaires nord-américaines (source : adapté de Beauchamp et collab., 2017<sup>306</sup>).

Les auteurs de ce cadre suggèrent que les trois composantes soient mises en œuvre de manière intégrée. Isolément, il est peu probable que ces actions soient couronnées de succès. Par exemple, une réglementation relative à l'activité physique sans qu'aient été prévus de périodes d'enseignement de durée adéquate ou de formation appropriée des enseignants a peu de chances d'avoir du succès et peut expliquer pourquoi les interventions actuelles en matière d'activité physique entraînent rarement des changements significatifs<sup>306</sup>.

## Activité physique dans différents milieux de garde d'enfants

Le milieu de garde offre un potentiel de promotion de l'activité physique au cours des premières années de l'enfant, ce qui constitue un moyen important d'intensifier les efforts étant donné que de nombreux enfants y passent une très grande partie de leur journée<sup>305</sup>. Les données actuelles indiquent que dans les milieux de garde, les enfants sont plus actifs physiquement à l'extérieur (environ 40 % du temps) qu'à l'intérieur (environ 20 % du

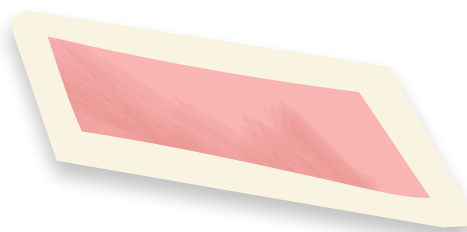
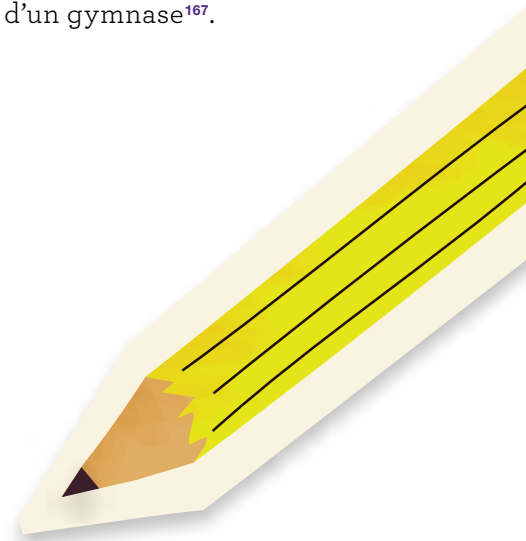
temps)<sup>305</sup>. Cependant, près de 60 % du temps passé à l'extérieur se déroule de manière sédentaire<sup>305</sup>. La première revue systématique de la littérature sur les niveaux d'activité physique chez les enfants d'âge préscolaire dans les milieux de garde à domicile a révélé que l'activité physique semble être bien inférieure aux 180 minutes par jour recommandées, mais aussi qu'elle varie considérablement selon les études, ce qui souligne l'importance de poursuivre la recherche<sup>185</sup>. Lorsque l'on compare les trois environnements (garderie en installation, garderie en milieu familial, maternelle) qui caractérisent le début de l'apprentissage chez l'enfant, ceux qui fréquentent la maternelle toute la journée accumulent plus d'APME que les enfants fréquentant les deux autres environnements. Ils accumulent aussi plus d'activité physique quotidienne de toute intensité par rapport à ceux fréquentant une garderie dans un centre<sup>312</sup>.

### L'Ontario révisé sa politique sur l'activité physique quotidienne (APQ)

En octobre 2017, le gouvernement de l'Ontario a révisé sa politique sur l'APQ, laquelle exige désormais de tous les conseils scolaires de la province que les élèves de la 1<sup>re</sup> à la 8<sup>e</sup> année — y compris les élèves ayant des besoins pédagogiques spéciaux — bénéficient d'au moins 20 minutes d'APME soutenue chaque journée de l'année scolaire à l'intérieur de l'horaire régulier<sup>313</sup>. Selon la note du sous-ministre de l'Éducation, « (la) version révisée du document [Policy/Program Memorandum] de 2017 prévoit une certaine souplesse en permettant de diviser ces 20 minutes d'activité physique en de plus courtes périodes tout au long de la journée de classe (c.-à-d., en blocs de 5 à 10 minutes)<sup>313</sup>. » Pour plus d'information sur la révision, visitez [www.edu.gov.on.ca/extra/fre/ppm/138f.html](http://www.edu.gov.on.ca/extra/fre/ppm/138f.html)

### Facteurs contributifs et disparités

Les données du sondage COMPASS 2013-14 (Université de Waterloo) effectué auprès d'élèves de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année en Alberta et en Ontario ont révélé que les grandes écoles (> 1 000 élèves) avaient, en moyenne, le plus grand nombre d'installations d'activité physique, tandis que les écoles moyennes (entre 501 et 1 000 étudiants) disposaient des installations les plus accessibles<sup>314</sup>. Une étude menée auprès des écoles primaires et secondaires au Québec a révélé que la taille des écoles primaires était associée de façon positive au nombre d'installations d'activités physiques disponibles à l'intérieur<sup>315</sup>. Les écoles avec une clientèle à faible revenu étaient moins susceptibles d'avoir certaines installations d'activité physique (p. ex. gymnases et supports à vélos dans les écoles primaires; terrains de soccer et terrains multisports dans les écoles secondaires)<sup>315</sup>. Une étude menée auprès des écoles primaires de la 5<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> année en Ontario a conclu que le nombre de cours d'ÉP offerts au cours de la semaine précédente, tel qu'autodéclaré, était plus élevé dans les écoles qui pouvaient utiliser deux installations pour les activités d'ÉP en plus d'un gymnase<sup>167</sup>.



## NOTE

# B+

## Communauté et environnement

**La note pour cet indicateur porte** sur la politique et les programmes communautaires, la disponibilité d'infrastructures (p. ex. les parcs et les terrains de jeux), la sécurité dans le quartier et l'environnement naturel. La note attribuée cette année est B+, ce qui représente une légère baisse par rapport à la note A- attribuée en 2016. De nouvelles données montrant que de nombreuses municipalités canadiennes ont d'importants besoins en infrastructure (p. ex. entretien, réparation, améliorations) ne nous permettent pas d'attribuer une note plus élevée à cet indicateur.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note pour Politique et programmes communautaires													
Note	-/*	-/*	-/*	D/*	D/B+*	D/B+*	D/B+*	D/B+*	D/B+*	B			
Note pour Disponibilité des installations, des programmes, des parcs et des terrains de jeux													
	C	C	C**	B+	B	B	A-	A-	A-	B+	B+	A-	B+
Note pour Sécurité du quartier													
	—	B	—	—	B	B	B	B	B				
Note pour Environnement naturel													
	—	—	—	—	—	—	INC.***	INC.***	INC.***				

### Échelle

- Le pourcentage des enfants ou des parents qui perçoivent que leur communauté/municipalité accomplit un bon travail en ce qui a trait à la promotion de l'activité physique (p. ex. variété, emplacement, coût, qualité).
- Le pourcentage des communautés/municipalités qui déclarent avoir des politiques de promotion de l'activité physique.
- Le pourcentage des communautés/municipalités qui déclarent disposer d'infrastructures (p. ex. trottoirs, sentiers en nature, voies réservées, pistes cyclables) visant précisément la promotion de l'activité physique.
- Le pourcentage des enfants ou des parents qui déclarent disposer d'installations, de programmes, de parcs et de terrains de jeux dans leur communauté.
- Le pourcentage des enfants ou des parents qui déclarent vivre dans un quartier sécuritaire où ils peuvent être physiquement actifs.
- Le pourcentage des enfants ou des parents qui déclarent avoir des installations, des parcs et des terrains de jeux bien entretenus dans leur communauté et qui sont sécuritaires.

\*Au cours des années qui ont précédé 2013, il y avait deux indicateurs distincts : « Politiques et règlements municipaux » et « Programmes communautaires ». En 2013, ces indicateurs ont été regroupés en un seul : « Politiques et programmes communautaires ».

\*\* En 2005 et 2006, cet indicateur portait le nom « Proximité et disponibilité des installations, programmes, parcs et terrains de jeux ». La note de 2007 reflète à la fois la disponibilité et l'utilisation. Pour toutes les autres années, il y avait une note distincte pour Disponibilité.

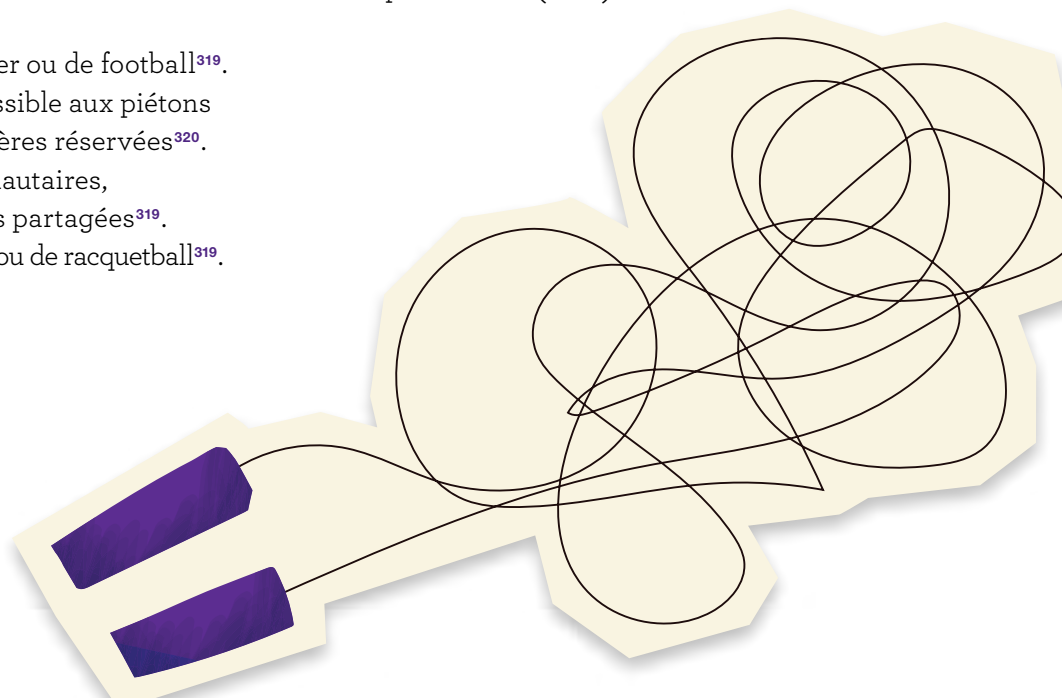
\*\*\* Cet indicateur est inclus dans le Bulletin depuis 2011 et portait le nom « Nature et plein air » jusqu'à cette année.

Échelle des notes	A+ 94-100 %	B+ 74-79 %	C+ 54-59 %	D+ 34-39 %	F 0-19 %
	A 87-93 %	B 67-73 %	C 47-53 %	D 27-33 %	
	A- 80-86 %	B- 60-66 %	C- 40-46 %	D- 20-26 %	



## Principales conclusions

- Parmi les municipalités canadiennes comptant au moins 1 000 résidents, plus d'un tiers disposent de politiques relatives à l'activité physique (Enquête sur l'activité physique dans les municipalités canadiennes de 2015 [SPA OCC], ICRC P) :
  - Entre un quart et un tiers d'entre elles ont une politique exigeant des voies piétonnières et des pistes cyclables sécuritaires :
    - lors de la mise en chantier de nouveaux développements immobiliers dans leur communauté (38 %<sup>316</sup>)
    - lors de la reconstruction de routes dans leur communauté (34 %)<sup>316</sup>
    - lors du réaménagement des collectivités existantes (25 %)<sup>316</sup>.
  - 35 % ont des stratégies formelles d'activités physiques et sportives pour les résidents de la communauté<sup>317</sup>.
  - 24 % ont un plan directeur formel de transport<sup>318</sup>.
  - 22 % ont un plan officiel concernant le transport actif<sup>318</sup>.
- La majorité des municipalités canadiennes comptant au moins 1 000 résidents déclarent disposer d'installations qui facilitent l'activité physique et le sport dans la communauté (SPA OCC 2015, ICRC P) :
  - 93 % ont des parcs et des espaces verts<sup>319</sup>.
  - 90 % ont des terrains de baseball ou de balle-molle<sup>319</sup>.
  - 88 % ont des patinoires<sup>319</sup>.
  - 84 % ont des terrains de soccer ou de football<sup>319</sup>.
  - 82 % ont un centre-ville accessible aux piétons ou offrant des zones piétonnières réservées<sup>320</sup>.
  - 81 % ont des centres communautaires, des salles ou des installations partagées<sup>319</sup>.
  - 79 % ont des terrains de tennis ou de racquetball<sup>319</sup>.
  - 78 % ont des sentiers polyvalents, interdits aux véhicules<sup>320</sup>.
  - 75 % ont des zones pour la sécurité scolaire avec des limites de vitesse réduites<sup>320</sup>.
  - 73 % ont des terrains de basketball<sup>319</sup>.
  - 73 % ont des structures de jeu et d'escalade<sup>319</sup>.
  - 67 % ont des arénas<sup>319</sup>.
  - 65 % ont des gymnases<sup>319</sup>.
- Environ la moitié des municipalités canadiennes de plus de 1 000 résidents déclarent avoir d'importants besoins en matière d'infrastructure (SPA OCC 2015, ICRC P) :
  - 59 % d'entre elles indiquent que l'amélioration du réseau des sentiers et des trottoirs représente un important besoin d'infrastructure dans la collectivité<sup>321</sup>.
  - Près de la moitié des gestionnaires signalent que la réparation, l'entretien et l'amélioration des installations existantes seraient importants, notamment<sup>321</sup> :
    - la réparation des installations sportives et récréatives en plein air (46 %)
    - l'amélioration des liens entre les pistes cyclables et les voies de circulation (46 %)
    - la réparation des installations sportives et récréatives intérieures (43 %)
    - l'entretien des sentiers pédestres, cyclables et polyvalents (43 %)
    - l'entretien des terrains de jeux et des espaces verts (42 %)



- ❁ 65 % des gestionnaires des municipalités canadiennes comptant au moins 1 000 résidents indiquent que plus de sentiers pédestres, cyclistes ou polyvalents constituent le besoin le plus pressant en matière d'infrastructure pour accroître l'activité physique. Parmi les autres besoins urgents dans de nombreuses municipalités, on identifie plus d'installations sportives et récréatives intérieures (54 %), plus d'installations sportives et récréatives extérieures (49 %) et plus de terrains de jeux et d'espaces verts (30 %) (SPA OCC 2015, ICRCP)<sup>321</sup>.
- ❁ Moins de 20 % des parents déclarent que la criminalité, la circulation automobile ou les trottoirs mal entretenus constituent un problème dans leur quartier (basé sur un sous-échantillon du SAP 2014-15, ICRCP)<sup>417</sup>.
- ❁ 26 % des municipalités canadiennes comptant au moins 1 000 résidents sont fortement en accord avec le fait que l'intensité de l'éclairage des trottoirs et des rues décourage la pratique de la marche ou de la bicyclette en soirée<sup>321</sup>.
- ❁ 14 % des municipalités canadiennes comptant au moins 1 000 résidents sont fortement en accord avec le fait que la criminalité urbaine décourage la pratique de la marche ou du vélo<sup>321</sup>.
- ❁ Le taux d'homicides au Canada en 2016 pour tous les âges (1,68 par 100 000) est essentiellement inchangé par rapport à 2015 (1,70 par 100 000) (Programme de déclaration uniforme de la criminalité [Programme DUC] 2015-16, Statistique Canada)<sup>322</sup>.
- ❁ Bien que le nombre de crimes violents déclarés à la police ait globalement diminué, les agressions sexuelles contre les enfants ont augmenté de 30 % en 2016 (14,66 pour 100 000 en 2015 contre 19,06 pour 100 000 en 2016), au second rang vient le leurre d'enfants par ordinateur (21 % ou 1 295 événements) (Programme DUC 2015-16, Statistique Canada)<sup>322, 323</sup>.
  - ❁ Le taux de leurre d'enfant par ordinateur en 2016 (3,57 pour 100 000) est de 19 % plus élevé qu'en 2015 (3,00 pour 100 000) (Programme DUC 2015-16, Statistique Canada)<sup>322</sup>.
  - ❁ **Remarque** : « Il est... important de noter que, pour les agressions comprises dans la catégorie des « agressions sexuelles contre les enfants », les différences dans les statistiques déclarées à la police entre les régions géographiques ou au fil

du temps peuvent être influencées par les niveaux de signalement à la police, de même que pour les événements uniques qui incluent plusieurs victimes. De plus, certains services de police dédient des unités spéciales pour enquêter sur ces types de crimes, ce qui peut également avoir une incidence sur les différences selon les régions géographiques ou les changements au fil du temps. Comme c'est le cas pour les agressions sexuelles en général, le nombre d'agressions sexuelles contre les enfants est également susceptible d'être sous-estimé en raison des facteurs aggravants susceptibles d'avoir une incidence sur les signalements, comme le recours à un adulte pour rapporter l'événement à la police. De plus, les infractions sexuelles contre les enfants peuvent être rapportées avec un certain retard à la police et peuvent avoir eu lieu au cours des années précédentes »<sup>323</sup>.

- ❁ Le taux d'enlèvement d'enfants (par des non-parents/non-tuteurs) au Canada en 2016 pour les enfants et les jeunes de moins de 14 ans (0,32 pour 100 000) est de 14 % plus faible qu'en 2015 (0,37 pour 100 000) (Programme DUC, Statistique Canada)<sup>322</sup>.



## Lacunes sur le plan de la recherche

- Des analyses économiques en matière de santé et des évaluations de politiques qui comprennent des études de cas et des expériences sur le terrain sont nécessaires pour mesurer l'impact de l'environnement bâti sur le développement de politiques et sur les projets de planification urbaine qui favorisent un mode de vie sain et actif<sup>324, 325</sup>.
- Il y a un besoin de recherche sur la façon d'intégrer l'activité physique dans les plans officiels des communautés.
- Une mise à jour devrait être effectuée sur l'existence de politiques ou de règlements municipaux qui restreignent l'activité physique ou les jeux extérieurs des enfants et des jeunes.
- Plus de données sur la disponibilité des installations d'activités physiques et sur les programmes dans les communautés rurales et éloignées sont nécessaires.

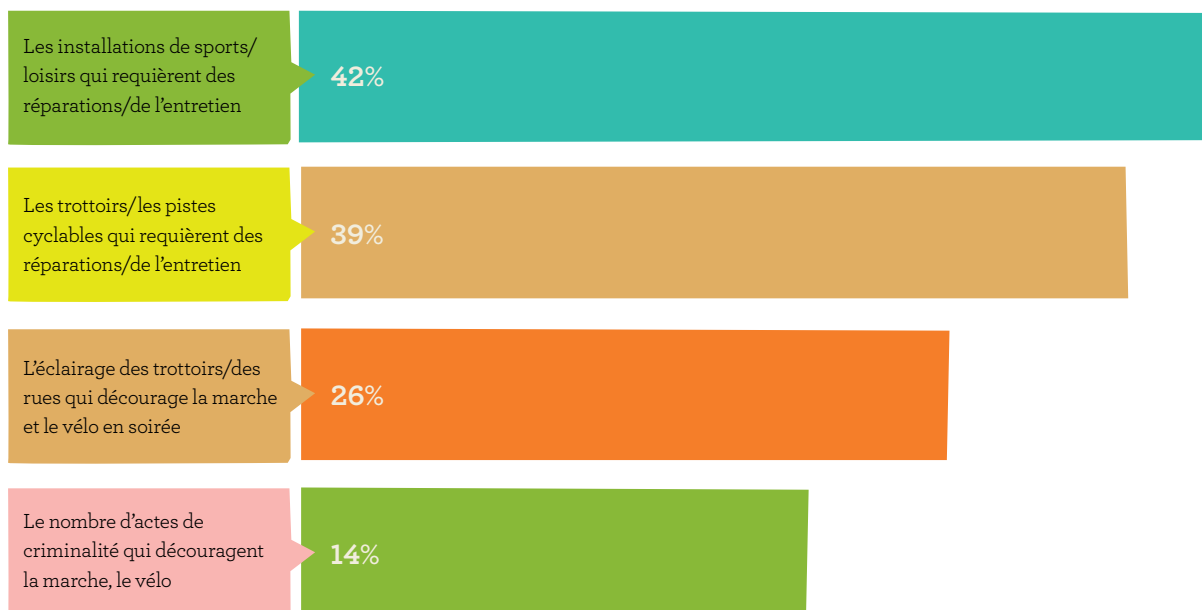
## Recommandations

- Les communautés devraient consacrer une partie de leurs programmes d'immobilisations à la revitalisation des installations récréatives.
- Créer et promouvoir le développement de terrains de jeux naturels pour apporter un complément aux terrains de jeux traditionnels ou pour les remplacer afin d'inciter les enfants à participer au jeu actif en plein air et à améliorer leur rapport avec la nature. Les terrains de jeux naturels sont des zones où les enfants peuvent jouer avec des éléments naturels tels que le sable, l'eau, le bois et les plantes vivantes.
- S'assurer que les enfants et les jeunes vivant avec une limitation sont toujours inclus et intégrés dans les programmes communautaires en offrant une formation appropriée aux animateurs de loisirs.

## Synthèse de la littérature

De nombreuses caractéristiques de la communauté et de l'environnement (p. ex. les clubs sportifs et récréatifs, les sites aquatiques, les espaces verts, la séparation des pistes cyclables et des sentiers polyvalents) sont positivement associées à l'activité physique chez les enfants et les jeunes<sup>326-329</sup>. Comme la maison et les écoles, la communauté est

**Figure 16.** Proportion des municipalités canadiennes fortement en accord avec les obstacles perçus liés aux infrastructures (Source : Étude sur l'activité physique spontanée du Conseil canadien de plein air 2015, ICRCP<sup>321</sup>).



un bon vecteur de promotion de l'activité physique. Bien qu'il soit possible que l'augmentation du taux d'activité physique dans un milieu donné (p. ex. le quartier) entraîne une compensation lorsque l'activité physique diminue dans un autre milieu (p. ex. l'école), des données indiquent que ce ne soit pas nécessairement le cas<sup>330</sup> et que, par conséquent, les enfants et les jeunes devraient être encouragés à être physiquement actifs dans de multiples milieux, contextes et endroits. Des études disponibles utilisant les accéléromètres et le GPS pour comprendre les modèles d'activité physique entre les endroits, les parcs/espaces verts sont parmi les destinations les plus courantes pour le transport actif<sup>107</sup>, tandis que les rues et les installations récréatives comptent parmi les destinations préférées où les enfants obtiennent la majeure partie de leur APME quotidienne<sup>331</sup>.

### Les obstacles perçus à l'égard de l'activité physique en matière d'infrastructures

Les nouvelles données tirées de l'enquête municipale de l'ICRCP révèlent de nombreux obstacles et besoins liés aux infrastructures, notamment la réparation, l'entretien et l'amélioration des structures et des installations existantes (Figure 16)<sup>321</sup>. Les résultats du *Bulletin de rendement des infrastructures canadiennes* révèlent que seulement 54 % des installations de loisirs au Canada obtiennent une appréciation de leur état général allant de bonne à très bonne<sup>332</sup>. Sur le plan des réinvestissements actuels, on anticipe que l'état physique de ces installations se dégradera avec le temps<sup>332</sup>.

Il existe aussi des besoins supplémentaires en matière d'infrastructures. Par exemple, dans les municipalités d'au moins 1 000 résidents,



65 % des administrateurs municipaux déclarent que le besoin le plus urgent en matière d'infrastructures pour accroître l'activité physique s'énonce ainsi : plus de sentiers pédestres, de pistes cyclables ou de sentiers polyvalents<sup>321</sup>. D'autres besoins urgents dans plusieurs communautés incluent davantage d'installations de sport et de loisirs intérieures (54 %), plus d'installations de sports et de loisirs en plein air (49 %) et plus de terrains de jeux et d'espaces verts (30 %)<sup>321</sup>.

### Sécurité du quartier

On croit que les parents limiteront souvent la mobilité indépendante de leurs enfants (c-à-d., la liberté de circuler dans le quartier sans la surveillance d'un adulte)<sup>333</sup>, particulièrement lorsqu'ils perçoivent le quartier dans lequel ils vivent comme étant dangereux (p. ex. sécurité routière, sécurité des piétons, criminalité, danger lié à un étranger)<sup>334</sup>. Des études ont montré que les enfants ont plus de mobilité indépendante et sont plus enclins au transport actif pour aller à l'école et en revenir lorsque leurs parents pensent que le quartier est sécuritaire ou sont peu effrayés par la criminalité dans le quartier<sup>142, 333</sup>. Les préoccupations des parents à l'égard de la sécurité sont également liées à l'activité physique des jeunes dans le quartier<sup>335</sup>. À l'instar de ce que l'on observe chez les enfants et les jeunes, les préoccupations des parents à l'égard de la sécurité sont l'un des principaux obstacles à l'activité physique chez les enfants d'âge préscolaire<sup>288, 336</sup>.

Une étude portant sur les enfants québécois âgés de 8 à 10 ans qui présentent un risque d'obésité a observé les perceptions des enfants et des parents à l'égard de la sécurité du quartier<sup>334</sup>. Les résultats ont révélé que lorsque les perceptions des parents et des enfants étaient analysées ensemble, les perceptions des parents en matière de sécurité étaient plus étroitement liées au temps d'écran de l'enfant, alors que les perceptions de sécurité de l'enfant étaient plus étroitement liées à leur activité physique<sup>334</sup>. Ainsi, les efforts de promotion de l'activité physique pourraient cibler les perceptions en regard de la sécurité du quartier chez les parents et chez les enfants<sup>334</sup>.

### Les obstacles affectant le temps passé à l'extérieur

Dans un sondage effectué à Nature Valley en 2017, les Canadiens (500 adultes et 200 enfants et jeunes) ont partagé leurs points de vue sur le temps passé à l'extérieur<sup>337</sup>. Plus de la moitié des répondants (55 %) disaient que la nature était relaxante, 46 % affirmaient que cela éclaircissait leur esprit, 32 % des parents étaient conscients de ses bienfaits sur la santé cardiovasculaire de leurs enfants et 26 % croyaient qu'elle favorisait l'indépendance<sup>337</sup>. Malgré ces bienfaits, plusieurs raisons les empêchent de donner priorité au temps à l'extérieur, notamment la pression sociale (p. ex. pression pour inscrire les enfants dans des activités organisées et structurées au lieu de les laisser jouer librement dans la nature), ne pas avoir assez de temps, être trop fatigué, la mauvaise température et la technologie/les écrans (p. ex. la préférence des enfants va aux médias sociaux et aux jeux vidéo)<sup>337</sup>.

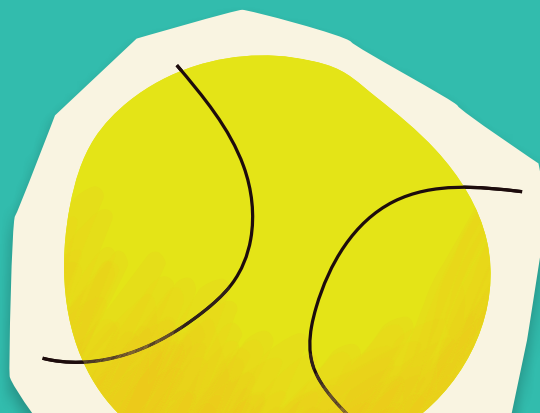
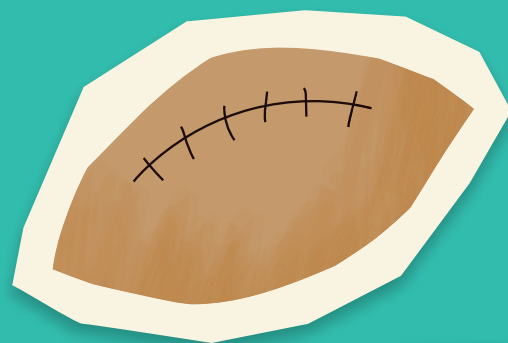
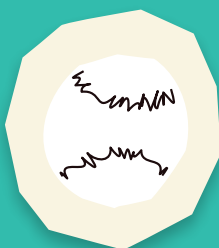
### Facteurs contributifs et disparités

Les données sur les jeunes de 12 à 17 ans tirées de plusieurs cycles de l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (2003, 2005, 2007, 2009, 2011) révèlent plusieurs disparités liées au sexe, à la région géographique et à la province/territoire<sup>338</sup>. Après ajustement statistique pour l'âge, l'origine ethnique, la scolarité du ménage et l'indice de masse corporelle :<sup>338</sup>

- ✿ Parmi les filles, celles vivant dans les banlieues urbaines ou dans les régions rurales étaient plus susceptibles de satisfaire à la recommandation sur l'activité physique énoncée dans les Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes<sup>52</sup>.
- ✿ Les filles vivant au Québec étaient moins susceptibles de satisfaire à la recommandation d'activité physique comparativement à la moyenne nationale, alors que les filles de l'Ontario et de la Colombie-Britannique étaient plus susceptibles de satisfaire à la recommandation.
- ✿ Les garçons n'étaient pas plus ou moins susceptibles de satisfaire à la recommandation d'activité physique selon leur lieu de résidence (p. ex. milieu urbain, banlieue urbaine, zone rurale), ce qui pourrait indiquer que les installations urbaines conviennent mieux aux garçons.
- ✿ Les garçons vivant en Ontario étaient plus susceptibles de satisfaire à la recommandation d'activité physique comparativement à la moyenne nationale.

INDICATEURS DU BULLETIN :

# Stratégies et investissements



## NOTE

# C+

# Stratégies et investissements gouvernementaux

**La note attribuée cette année est C+,** ce qui représente une légère baisse par rapport à la note B- attribuée en 2016. Bien qu'on puisse observer des efforts pour augmenter le soutien à l'activité physique, peu de données confirment que ce soutien aura une incidence directe sur l'activité physique des enfants et des jeunes.

à la note B- attribuée en 2016. Bien qu'on puisse observer des efforts pour augmenter le soutien à l'activité physique, peu de données confirment que ce soutien aura une incidence directe sur l'activité physique des enfants et des jeunes.

Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2018
Note accordée aux stratégies et investissements du gouvernement fédéral													
Note	C-	—	C	C+	C	C+/F*	C/F*	D/F*	C-				
Note accordée aux stratégies et investissements des gouvernements provinciaux et territoriaux										C	B-	B-	C+
INC	—	C	C+	C+	B+/C-**	B+/C-**	B+/C-**	C					
Échelle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un leadership et un engagement forts à favoriser l'activité physique chez tous les enfants et tous les jeunes.</li> <li>L'allocation de fonds et de ressources pour la mise en œuvre de stratégies et d'initiatives de promotion de l'activité physique pour tous les enfants et les jeunes.</li> <li>Des progrès démontrés dans toutes les étapes clés de l'élaboration des politiques publiques (c.-à-d., programme des politiques, élaboration des politiques, mise en œuvre des politiques, évaluation des politiques et décisions concernant l'avenir).</li> </ul>												
<p>* Avant 2010, il y avait un seul indicateur : « Stratégies et investissements du gouvernement fédéral ». De 2010 à 2012, il y avait deux indicateurs distincts : « Stratégies » et « Investissements ». En 2013, ces indicateurs ont été de nouveau fusionnés en un seul indicateur.</p> <p>** Avant 2010, il y avait un seul indicateur : « Stratégies et investissements des gouvernements provinciaux/territoriaux ». De 2010 à 2012, il y avait deux indicateurs distincts : « Stratégies » et « Investissements ». En 2013, ces indicateurs ont été de nouveau fusionnés en un seul indicateur.</p>													
Échelle des notes	A+ 94-100 %	A 87-93 %	A- 80-86 %	B+ 74-79 %	B 67-73 %	B- 60-66 %	C+ 54-59 %	C 47-53 %	C- 40-46 %	D+ 34-39 %	D 27-33 %	D- 20-26 %	F 0-19 %

## Principales conclusions

- ❁ Le budget fédéral de 2018 soulignait l'engagement du gouvernement à améliorer les niveaux d'activité physique au pays en s'engageant à investir 5 millions de dollars par année pendant cinq années consécutives (totalisant 25 millions de dollars) auprès de ParticipACTION<sup>339</sup>.
- ❁ Sport Canada s'est engagé à investir environ 2 millions de dollars par année pour les deux prochaines années afin de soutenir les efforts de ParticipACTION visant à accroître la participation sportive<sup>339</sup>.
- ❁ Le budget fédéral prévoyait également une somme de 30 millions de dollars sur une période de



- trois ans pour soutenir la collecte de données, ainsi que la recherche et les pratiques novatrices visant à promouvoir la participation sportive des femmes et des jeunes filles. De plus, 47,5 millions de dollars sur cinq ans et 9,5 millions de dollars par année de façon continue, ont été accordés dans le même budget pour accroître la pratique du sport comme instrument de développement social dans plus de 300 communautés autochtones<sup>339</sup>.
- ❁ Le gouvernement fédéral a investi 300 millions de dollars dans le Programme d'infrastructure communautaire de Canada 150 (PIC 150) offert par les organismes de développement régional partout au pays pour célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire de la Confédération en 2017. Le programme national appuie la rénovation, l'agrandissement et l'amélioration des infrastructures communautaires et culturelles existantes, dont les parcs, les sentiers récréatifs tels que les sentiers de mise en forme, les arénes, les piscines, les terrains de sport et les centres de loisirs. Pour plus d'information, visitez le site [www.feddevontario.gc.ca/eic/site/723.nsf/fra/h\\_02195.html?OpenDocument](http://www.feddevontario.gc.ca/eic/site/723.nsf/fra/h_02195.html?OpenDocument)
  - ❁ Le gouvernement fédéral a créé le Fonds Canada 150, une initiative de financement visant à promouvoir les valeurs, la culture et l'histoire du Canada, à susciter la fierté nationale et à rassembler les gens pour célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada.
    - ❁ Une des initiatives financées était le Palmarès 150 de ParticipACTION, qui encourageait les Canadiens à essayer le plus grand nombre possible d'activités et ainsi en découvrir de nouvelles à leur goût.
  - ❁ Le budget fédéral de 2017 a prévu un investissement de 1,3 milliard de dollars dans les infrastructures communautaires, culturelles et récréatives, ce qui comprend le sport. Ces fonds seront fournis par Infrastructure Canada dans le cadre d'ententes bilatérales intégrées.
    - ❁ Ce budget proposait d'investir 18,9 millions de dollars sur une période de cinq ans — et un financement de 5,5 millions de dollars sur un cycle de quatre ans par la suite — pour soutenir les initiatives à l'égard de la jeunesse autochtone et du sport.



- Depuis 2013, l'Agence de la santé publique du Canada a investi plus de 73 millions de dollars et mobilisé 57 millions de dollars supplémentaires provenant de sources de financement autres que les contribuables pour accroître l'impact des programmes fédéraux visant à faire augmenter l'activité physique et les autres comportements liés à la santé.
- Les ministres fédéraux, provinciaux et territoriaux responsables du sport, de l'activité physique et des loisirs travaillent à l'élaboration d'un cadre stratégique pancanadien d'activité physique pour orienter et stimuler des politiques et des mesures concertées et collaboratives visant à accroître l'activité physique et à réduire les comportements sédentaires chez tous les Canadiens au cours de leur vie.
- En septembre 2017, le ministre de l'Éducation de l'Ontario a annoncé un financement nouveau et accru dans le but de stimuler le bien-être cognitif, physique, social et émotionnel des élèves de l'Ontario. Plus de 3 millions de dollars de ce financement sont affectés au transport actif, dont les autobus scolaires pédestres et les programmes de déplacement vers l'école à vélo qui génèrent plus d'activité physique pour les élèves<sup>340, 341</sup>.
- Le 20 octobre 2017, les ministres des paliers fédéral, provincial et territorial (FPT) ont approuvé et publié le rapport en ligne sur le poids santé « Vers un Canada plus sain— Rapport d'étape 2017 sur la promotion du cadre fédéral, provincial et territorial sur le poids santé ([www.phn-rsp.ca/thcpr-vcpsre-2017/index-fra.php](http://www.phn-rsp.ca/thcpr-vcpsre-2017/index-fra.php)). Le message ministériel conjoint avec les ministres FPT responsables du sport, de l'activité physique et des loisirs continue de faire preuve d'un leadership partagé pour promouvoir une vie plus saine.
  - Ce troisième rapport en ligne présente une mise à jour des toutes dernières données disponibles sur les indicateurs de poids santé. Un volet examinant les inégalités en santé a également été ajouté au rapport en ligne de 2017. Malheureusement, peu de choses ont changé au cours des trois dernières versions de ce rapport.



- Le Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité (HALO), l'Université de l'Alberta, la Société canadienne de physiologie de l'exercice et ParticipACTION, avec le soutien de l'Agence de la santé publique du Canada, ont mené l'élaboration des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (de 0 à 4 ans).
- Selon les représentants de deux gouvernements provinciaux (Colombie-Britannique, Terre-Neuve-et-Labrador), le niveau d'investissement financier en 2017 dans leur province respective pour accroître la participation des enfants et des adolescents au sport et à l'activité physique est demeuré inchangé par rapport aux années précédentes.

## Lacunes sur le plan de la recherche

- Des recherches sont nécessaires pour mieux comprendre les besoins en matière de ressources financières, de ressources humaines et de programmes afin d'inverser les tendances touchant l'activité physique et le comportement sédentaire chez les enfants et les jeunes canadiens.
- Il est nécessaire de mettre en place des outils et des indicateurs communs pour mesurer tous les types de mouvements (activité physique, comportement sédentaire et sommeil) sur le plan national et dans chaque province et territoire.
- Les expériences en milieu naturel, telles que l'introduction de nouvelles politiques et de nouveaux programmes d'activité physique, de sport ou de loisirs devraient être évaluées.
- Il faut plus d'information sur la part relative des engagements financiers des gouvernements qui subventionnent le coût de la participation des enfants et des jeunes à des programmes de sport et de loisirs organisés.

## Recommandations

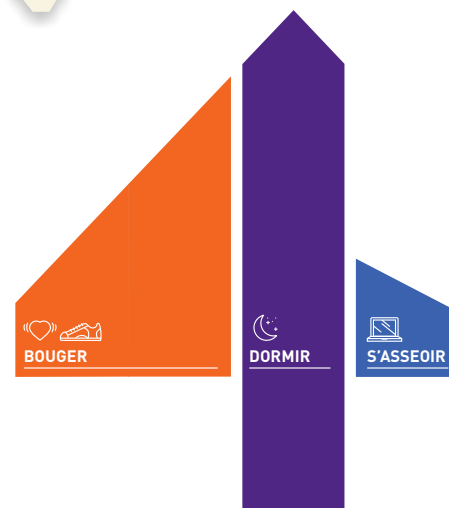
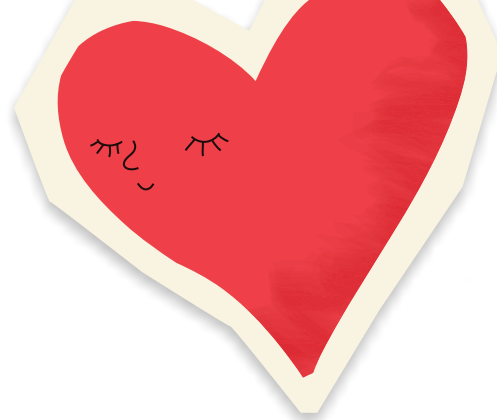
- Améliorer les collaborations et l'harmonisation entre les gouvernements fédéral et provinciaux/territoriaux afin d'élaborer, d'appuyer et de maintenir les efforts de recherche sur l'activité physique, dont la mise en œuvre et l'évaluation des programmes.
- Assurer le développement du leadership, la formation et le renforcement des capacités au sein de la communauté pour les personnes vivant dans des collectivités rurales ou éloignées, pour les nouveaux Canadiens et les populations marginalisées.
- Travailler avec d'autres organisations, comme le Conference Board du Canada, pour comprendre l'investissement requis pour accroître l'activité physique au pays.
- Accroître la capacité et la cohérence des milieux de garde et des écoles pour offrir des occasions de développement de la littératie physique, accroître le niveau d'activité physique et réduire le temps sédentaire.
- Investir dans la formation entourant la compréhension de l'importance du milieu naturel et extérieur en éducation.
- Les gouvernements de tous les niveaux devraient intentionnellement s'adresser aux personnes ayant les besoins et les problèmes d'accès les plus importants pour éliminer les disparités dans les niveaux de participation.



# Dans l'actualité

## Une vision commune pour accroître l'activité physique et réduire la sédentarité au Canada

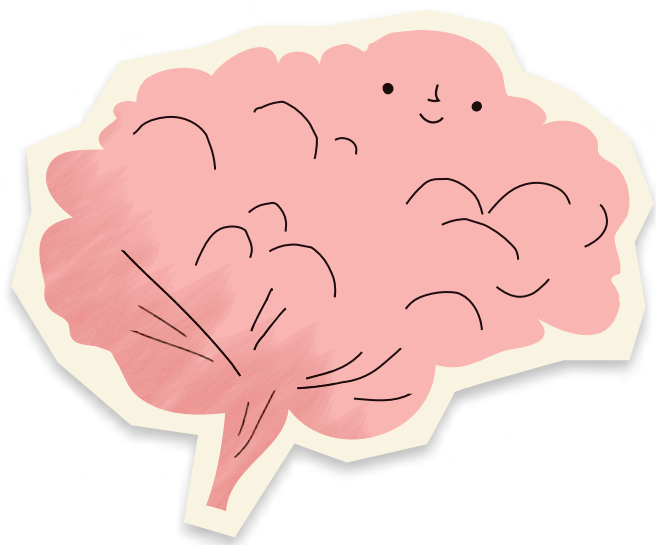
En juillet 2017, les ministres FPT responsables du sport, de l'activité physique et des loisirs se sont réunis à Winnipeg pour assister à une rencontre de deux jours sur l'avancement du sport, de l'activité physique et des loisirs au Canada<sup>342</sup>. Au cours de ces discussions, les ministres ont reconnu l'importance d'une vision commune de l'activité physique pour tous les gouvernements et intervenants impliqués dans la promotion de l'activité physique pour tous les Canadiens<sup>342</sup>. Ils ont aussi reconnu les réalisations du cadre pancanadien de l'activité physique et ont demandé que le travail se poursuive afin d'améliorer le cadre pour qu'il reflète les perspectives des autochtones<sup>342</sup>. Pour plus d'information, visitez [www.scics.ca/fr/product-produit/communiquer-presentation-aux-ministres-responsables-du-sport-de-lactivite-physique-et-des-loisirs-du-rapport-detape-sur-lactivite-physique-et-des-travaux-portant-sur-la-co/](http://www.scics.ca/fr/product-produit/communiquer-presentation-aux-ministres-responsables-du-sport-de-lactivite-physique-et-des-loisirs-du-rapport-detape-sur-lactivite-physique-et-des-travaux-portant-sur-la-co/)



## Les directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil.

Le Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité (HALO-CHEO), la Société canadienne de physiologie de l'exercice, ParticipACTION et l'Université de l'Alberta, avec l'appui de l'Agence de la santé publique du Canada, ont mené l'élaboration des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance; une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil. Ces lignes directrices intégrées harmonisent les recommandations en matière d'activité physique, de comportement sédentaire et de sommeil; de plus, pour la première fois, ces comportements ont été intégrés en une seule recommandation. L'initiative comprenait :

- La mise à jour de nouvelles revues systématiques chez les jeunes enfants (de 0 à 4 ans) afin d'examiner la relation entre différentes intensités (légère, moyenne, élevée) d'activité physique objectivement mesurée et d'importants indicateurs de santé.



- ✿ L'élaboration des Directives en suivant les protocoles établis pour l'élaboration de directives pour la pratique clinique.
- ✿ L'utilisation des données provenant de revues systématiques, des résultats d'analyses d'enquêtes nationales sur la santé et des commentaires des chercheurs associés, y compris les utilisateurs des connaissances et les collaborateurs internationaux.
- ✿ Le développement et la diffusion des directives et leur évaluation.

### Le Palmarès 150 de ParticipACTION

Le Palmarès 150 de ParticipACTION, qui a été créé par plus de 465 000 votes provenant de gens partout au Canada, comprend 150 activités physiques représentant le Canada et son caractère unique. Le Palmarès a lancé un défi aux Canadiens dans leurs communautés, leurs écoles, leurs lieux de travail et à l'étranger afin de voir le nombre d'activités qu'ils pourraient accomplir en 2017<sup>343</sup>. Les Canadiens ont fait plus de deux millions d'activités physiques en 2017<sup>343</sup>. Chez les 62 % des participants au Palmarès qui ont pris part au programme pour célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada, 58 % ont indiqué que leur démarche les avait aidés à se lever du canapé et 50 % ont indiqué qu'ils étaient plus actifs

physiquement grâce à cette initiative de ParticipACTION<sup>343</sup>. Pour en savoir plus sur le Palmarès 150 de ParticipACTION, visitez : [www.participaction.com/fr-ca/programmes/le-palmar%C3%A8s-150-de-participaction](http://www.participaction.com/fr-ca/programmes/le-palmar%C3%A8s-150-de-participaction).

### Plan d'action mondial de l'OMS pour l'activité physique 2018-2030

En 2013, l'Assemblée mondiale de la Santé a approuvé un Plan d'action mondial sur la prévention et le contrôle des maladies non transmissibles et a convenu d'un ensemble de neuf cibles volontaires mondiales, comprenant une réduction de 25 % du taux de mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles et de 10 % de réduction relative de la prévalence de l'activité physique insuffisante d'ici 2025. Dans le cadre de ce Plan qui met l'accent sur les enfants et les jeunes, les environnements sécuritaires et la réduction des comportements sédentaires constituent des éléments clés. Dans le cadre du processus d'examen global de ce Plan, ParticipACTION et HALO-CHEO ont contribué par leurs commentaires aux premières ébauches du document, démontrant ainsi le rôle du Canada dans la promotion de l'activité physique et des comportements sédentaires chez les enfants et les jeunes.



# Abréviations

Abréviation	Définition/Description
<b>APME</b>	Activité physique d'intensité modérée à élevée
<b>APQ</b>	Activité physique quotidienne
<b>ASPC</b>	Agence de la santé publique du Canada
<b>CHEO</b>	Centre hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario
<b>CHSCY</b>	<i>Canadian Health Survey on Children and Youth</i>
<b>CISL</b>	Conseil interprovincial du sport et des loisirs
<b>COMPASS</b>	Étude de l'obésité, de la consommation de marijuana, de l'activité physique, de la consommation d'alcool et de tabac, et de comportement sédentaire
<b>DUC</b>	Programme de déclaration uniforme de la criminalité
<b>ÉAPJC</b>	Étude sur l'activité physique des jeunes au Canada
<b>ECMS</b>	Enquête canadienne sur les mesures de la santé
<b>ÉCLP</b>	Évaluation canadienne de la littératie physique
<b>ÉCSFP-1</b>	Évaluation canadienne du savoir-faire physique 1 <sup>re</sup> édition
<b>ÉCSFP-2</b>	Évaluation canadienne du savoir-faire physique 2 <sup>e</sup> édition
<b>ÉP</b>	Éducation physique
<b>EPS CANADA</b>	Éducation physique et santé Canada
<b>GPS</b>	Système de localisation
<b>HALO</b>	Groupe de recherche sur les saines habitudes de vie et l'obésité
<b>HBSC</b>	Les comportements de santé des jeunes d'âge scolaire
<b>ICRCP</b>	Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie
<b>IRSC</b>	Instituts de recherche en santé du Canada
<b>L'enquête HBSC</b>	Étude sur les comportements de santé des jeunes d'âge scolaire
<b>MET</b>	Équivalent métabolique
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé
<b>PLAY</b>	<i>Physical Literacy Assessment for Youth</i>
<b>PREPS</b>	<i>Parents' Role in Establishing Healthy Physical Activity and Sedentary Behaviour Habits</i>
<b>SAP</b>	Surveillance de l'activité physique
<b>SBRN</b>	<i>Sedentary Behaviour Research Network</i>
<b>SCPE</b>	Société canadienne de physiologie de l'exercice
<b>SHAPES-PEI</b>	Sondage sur les occasions de faire de l'activité physique dans les écoles de l'Île-du-Prince-Édouard
<b>SOAPÉ</b>	<i>Survey of Physical Activity Opportunities in Canadian Communities</i>
<b>IPA</b>	<i>International Play Association</i>

# SOMMAIRE DES INDICATEURS

Notes du Bulletin 2018

0-19% 20-39% 40-59% 60-79% 80-100%

Catégorie	No	Nom de l'indicateur	Référence	F	D	C	B	A
Comportements quotidiens	1	<b>Ensemble de l'activité physique</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (au moins 60 minutes d'APME quotidienne). Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (au moins 180 minutes d'activité physique, dont au moins 60 minutes de jeu énergétique).					
	2	<b>Jeu actif et activités de loisir</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui s'adonnent au jeu actif et aux activités de loisir non organisées/non structurées plusieurs heures par jour.					
	3	<b>Transport actif</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui utilisent habituellement le transport actif pour aller à un endroit et en revenir (p. ex. l'école, le parc, le centre commercial, la résidence d'un ami).					
	4	<b>Participation à des sports organisés</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui participent à des sports organisés.					
	5	<b>Éducation physique</b>	Le pourcentage des élèves de la maternelle à la 8 <sup>e</sup> année qui font au moins 150 minutes d'éducation physique par semaine.					
			Le pourcentage des élèves du secondaire qui suivent des cours d'éducation physique.					
	6	<b>Comportements sédentaires</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux recommandations en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (pas plus de deux heures par jour de temps de loisir consacré aux écrans).					
			Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont aux recommandations en matière de temps d'écran des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (pas plus d'une heure par jour de temps de sédentarité consacré aux écrans).					
	7	<b>Sommeil</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux recommandations en matière de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes (jeunes âgés de 5 à 13 ans : 9 à 11 heures/nuit; jeunes âgés de 14 à 17 ans : 8 à 10 heures/nuit).					
			Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont aux recommandations en matière de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance (enfants âgés de 3 à 4 ans : 10 à 13 heures/nuit).					
8	<b>Mouvement sur 24 heures</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique, de temps d'écran et de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes. Le pourcentage des enfants d'âge préscolaire qui satisfont à la recommandation en matière d'activité physique, de temps d'écran et de sommeil des Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour la petite enfance.						
Caractéristiques individuelles	9	<b>Littératie physique</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux niveaux recommandés de compétence physique, de connaissances, de motivation et de comportements quotidiens pour un mode de vie physiquement actif.					
	10	<b>Condition physique</b>	Le percentile moyen de la capacité cardiorespiratoire obtenue sur la base de données normatives internationales spécifiques à l'âge et au sexe.					
			Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux normes pour la force musculaire.					
			Le pourcentage d'enfants et de jeunes qui satisfont aux normes pour l'endurance musculaire.					
		Le pourcentage des enfants et des jeunes qui satisfont aux normes pour la flexibilité.						
Contextes et sources d'influence	11	<b>Famille et pairs</b>	Le pourcentage des parents qui favorisent les occasions d'activité physique et de sport pour leurs enfants (p. ex. en faisant du bénévolat, en entraînant une équipe, en reconduisant les enfants et en déboursant pour les frais d'inscription et l'équipement).					
			Le pourcentage des parents qui satisfont aux Directives canadiennes en matière d'activité physique à l'intention des adultes.					
			Le pourcentage des parents qui sont physiquement actifs avec leurs enfants.					
	12	<b>École</b>	Le pourcentage des enfants et des jeunes dont les amis et les pairs les encouragent et les soutiennent à être physiquement actifs.					
			Le pourcentage des écoles dotées de politiques scolaires en matière d'activité physique (p. ex. ÉP quotidienne, APQ, récréation, approche « tout le monde joue », supports à vélos à l'école, mesures de modération de la circulation sur le terrain de l'école, temps à l'extérieur).					
			Le pourcentage des écoles où la majorité (≥ 80 %) des élèves ont des cours donnés par un spécialiste en éducation physique.					
			Le pourcentage des écoles où la majorité (≥ 80 %) des élèves se voient offrir au moins 150 minutes d'éducation physique (ÉP) par semaine.					
			Le pourcentage des écoles qui offrent des de l'activité physique (à l'exclusion de l'ÉP) à la majorité (≥ 80 %) de leurs élèves.					
			Le pourcentage des parents qui déclarent que leurs enfants et leurs jeunes ont accès à des activités physiques à l'école en plus des cours d'ÉP.					
			Le pourcentage des écoles ayant des élèves qui ont un accès régulier aux installations et à l'équipement qui favorisent l'activité physique (p. ex. gymnase, terrains de jeux extérieurs, terrains de sport, espaces polyvalents pour l'activité physique, équipements en bonne condition).					
13	<b>Communauté et environnement</b>	Le pourcentage des enfants ou des parents qui perçoivent que leur communauté/municipalité accomplit un bon travail en ce qui a trait à la promotion de l'activité physique (p. ex. variété, emplacement, coût, qualité).						
		Le pourcentage des communautés/municipalités qui déclarent avoir des politiques de promotion de l'activité physique.						
		Le pourcentage des communautés/municipalités qui déclarent disposer d'infrastructures (p. ex. trottoirs, sentiers en nature, voies réservées, pistes cyclables) visant précisément la promotion de l'activité physique.						
Stratégies et investissements	14	<b>Stratégies et investissements gouvernementaux</b>	Le pourcentage des enfants ou des parents qui déclarent disposer d'installations, de programmes, de parcs et de terrains de jeux dans leur communauté.					
			Le pourcentage des enfants ou des parents qui déclarent vivre dans un quartier sécuritaire où ils peuvent être physiquement actifs.					
			Le pourcentage des enfants ou des parents qui déclarent avoir des installations, des parcs et des terrains de jeux bien entretenus dans leur communauté et qui sont sécuritaires.					
			Un leadership et un engagement forts à favoriser l'activité physique chez tous les enfants et tous les jeunes.					
		L'allocation de fonds et de ressources pour la mise en œuvre de stratégies et d'initiatives de promotion de l'activité physique pour tous les enfants et les jeunes.						
		Des progrès démontrés dans toutes les étapes clés de l'élaboration des politiques publiques (c.-à-d., programme des politiques, élaboration des politiques, mise en œuvre des politiques, évaluation des politiques et décisions concernant l'avenir).						

# Méthodologie et sources de données

Contrairement à la publication d'autres bulletins qui reposent souvent sur une seule source de données, le Bulletin de ParticipACTION synthétise les données de documents de recherches provenant de multiples sources. Le développement des indicateurs et l'attribution des notes mettent à contribution un Comité de recherche interdisciplinaire pour le Bulletin composé de chercheurs de partout au Canada. Un résumé biannuel des données de recherche et de la documentation est préparé par le personnel de HALO-CHEO ([www.haloresearch.ca](http://www.haloresearch.ca)) pour faciliter l'analyse de l'information. L'attribution des notes est déterminée à la suite de l'analyse de la documentation et des données actuelles pour chacun des indicateurs par rapport à un point de référence ou à un scénario optimal; quatre cotes peuvent être attribuées à l'indicateur : pauvre, adéquat, bon ou excellent.

- A** = Nous avons du succès avec une vaste majorité d'enfants et de jeunes.
- B** = Nous avons du succès avec beaucoup plus de la moitié des enfants et des jeunes.
- C** = Nous avons du succès avec environ la moitié des enfants et des jeunes.
- D** = Nous avons du succès avec moins de la moitié, mais avec quelques enfants et jeunes.
- F** = Nous avons du succès avec très peu d'enfants et de jeunes.

Les données nationales ont préséance sur les données infranationales et régionales, et les données objectives ont préséance sur les données subjectives. Bien que l'on ne tienne plus compte des tendances au fil du temps ni des disparités dans l'attribution des notes, ces dernières sont soulignées lorsqu'elles sont applicables. Les disparités sont principalement fondées sur les limitations, la race/ethnicité, le statut d'immigration, la géographie (comparaisons provinciales/territoriales), le statut socioéconomique, le milieu urbain/rural, le genre et l'âge (p. ex. adolescence).

La note d'un indicateur est attribuée après avoir pondéré les conclusions principales de façon à fournir une représentation plus juste et valide de la proportion pondérée globale des enfants et des jeunes qui satisfont aux recommandations. Ceci est important, car la façon dont les principales conclusions sont pondérées peut avoir un impact considérable sur la note attribuée à un indicateur.

Certains indicateurs sont autonomes, alors que d'autres sont constitués de plusieurs composantes. Lors de la réunion d'attribution des notes, chaque composante d'un indicateur est évaluée. Au cours de l'évolution du Bulletin, on a tenté de considérer des indicateurs suffisamment larges pour tenir compte des différentes composantes lors de leur évaluation afin qu'ils puissent devenir plus cohérents année après année.

## Voici les principales sources de données utilisées dans le Bulletin 2018 :

**Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS; [goo.gl/dnZ41C](http://goo.gl/dnZ41C))** : L'enquête canadienne sur les mesures de la santé, lancée en 2007, collecte des renseignements clés se rapportant à la santé des Canadiens au moyen de mesures physiques directes comme la pression artérielle, la taille, le poids et la condition physique. Dans le cadre de l'ECMS, un examen de la santé buccodentaire aide à évaluer la relation entre la santé buccodentaire et les problèmes majeurs de santé tels que le diabète et les maladies respiratoires et cardiovasculaires. De plus, l'Enquête collecte des échantillons de sang et d'urine afin de faire les tests pour les maladies chroniques et infectieuses, de même que pour obtenir des marqueurs nutritionnels et environnementaux. Par le biais d'entrevues auprès de ménages, l'ECMS collecte des renseignements en lien avec l'alimentation, les habitudes de tabagisme, la consommation d'alcool, les antécédents médicaux, l'état de santé actuel, les comportements sexuels, le style de vie et l'activité physique, les caractéristiques de l'environnement et de l'habitation, de même que les variables démographiques et socioéconomiques.

**Étude sur l'activité physique des jeunes au Canada (ÉAPJC; [www.cfri.ca/fr](http://www.cfri.ca/fr))** : L'Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie mène une vaste enquête nationale annuelle portant sur les niveaux d'activité physique chez les enfants et les adolescents. L'ÉAPJC examine la condition physique actuelle et les habitudes en matière d'activité physique des jeunes au Canada. Environ 10 000 enfants et jeunes (quelque 6 000 familles) sont sélectionnés au hasard à la grandeur du Canada. L'étude a été menée de 2005 à 2016. Des podomètres étaient utilisés pour mesurer le nombre de pas quotidiens de chaque participant. L'ÉAPJC était un projet conjoint de l'Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie, et le Comité interprovincial du sport, activité physique et loisir.

**Étude de l'obésité, de la consommation de marijuana, de l'activité physique, de la consommation d'alcool et de tabac, et de comportement sédentaire auprès de cohortes (COMPASS; [www.uwaterloo.ca/compass-system](http://www.uwaterloo.ca/compass-system))** : COMPASS est une étude d'une durée de neuf ans (qui a débuté en 2012-13) sur les comportements des jeunes en matière de santé et financée par l'Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie et Santé Canada. Elle est menée et dirigée par l'Université de Waterloo en collaboration avec les chercheurs des Universités de l'Alberta, de la Colombie-Britannique et de Toronto :

- Les élèves participants de la 9<sup>e</sup> à la 12<sup>e</sup> année sont interrogés une fois par année.
- COMPASS suit tous les changements apportés aux politiques et aux programmes de santé dans les écoles au fil du temps.
- Chaque année, les écoles participantes reçoivent un rapport de rétroaction détaillé qui comprend des recommandations fondées sur des données probantes concernant l'amélioration des politiques et des programmes de santé.
- COMPASS a du personnel de soutien et des ressources mises à la disposition des écoles pour les aider à traduire ces recommandations en action.

C'est la première fois, au Canada et dans le monde, qu'une enquête nous permettra de constater les changements dans les comportements de santé des jeunes au fil du temps; de déterminer si les changements apportés aux politiques et aux programmes de santé dans les écoles sont efficaces; et de travailler directement avec les écoles pour mettre en œuvre le changement.

**Sondage sur les possibilités d'activité physique offertes en milieu scolaire (SOAPÉ; [www.cfri.ca/fr](http://www.cfri.ca/fr))** : Le contenu du Sondage SOAPÉ 2015 a été conçu pour explorer la disponibilité et la composition des programmes d'éducation physique à l'école, pour déterminer la disponibilité et l'adéquation des installations et des occasions d'éducation physique, pour explorer l'offre d'activités physiques parascolaires, pour examiner les politiques en lien avec l'activité physique à l'école et pour décrire plus globalement les environnements physiques et sociaux à l'école. Le sondage est un questionnaire autoadministré qui fut posté à 8 000 écoles canadiennes. Le sondage a été mené par l'ICRCP, grâce à un soutien financier du Conseil interprovincial du sport et des loisirs, en partenariat avec EPS Canada.





# Références

- Berntzen B, Jukarainen S, Kataja M, Hakkarainen A, Lundbom J, Lundbom N, Tammelin T, Simonen R, Piiril. P, Rissanen A, Kaprio J, Paavonen EJ, Pietilinen KH. Physical activity, cardiorespiratory fitness and metabolic outcomes in monozygotic twin pairs discordant for BMI. *Scand J Med Sci Sports*. 2018;28(3):1048-1055.
- Potter M, Spence JC, Boul. NG, Stearns JA, Carson V. Associations between physical activity, screen time, and fitness among 6- to 10-year-old children living in Edmonton, Canada. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2017;42(5):487-494.
- Barnett LM, Lai SK, Veldman SLC, Hardy LL, Cliff DP, Morgan PJ, Zask A, Lubans DR, Shultz SP, Ridgers ND, Rush E, Brown HL, Okely AD. Correlates of gross motor competence in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Med*. 2016;46(11):1663-1688.
- Dalene KE, Anderssen SA, Andersen LB, Steene-Johannessen J, Ekelund U, Hansen BH, Kollo E. Cross-sectional and prospective associations between physical activity, body mass index and waist circumference in children and adolescents. *Obes Sci Pract*. 2017;3(3):249-257.
- Saunders TJ, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, Janssen I, Katzmarzyk PT, Olds T, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Tremblay MS, Carson V. Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S283-S293.
- Kuzik N, Carson V, Andersen LB, Sardinha LB, Gr.ntved A, Hansen BH, Ekelund U; International Children's Accelerometry Database (ICAD) Collaborators. Physical activity and sedentary time associations with metabolic health across weight statuses in children and adolescents. *Obesity*. 2017; 25(10):1762-1769.
- Hebert JJ, Klakk H, Miller NC, Gr.ntved A, Andersen LB, Wedderkopp N. The prospective association of organized sports participation with cardiovascular disease risk in children (the CHAMPS Study-DK). *Mayo Clin Proc*. 2017;92(1):57-65.
- Idris NS, Evelein AM, Geerts CC, Sastroasmoro S, Grobbee DE, Uiterwaal CS. Effect of physical activity on vascular characteristics in young children. *Eur J Prev Cardiol*. 2015;22(5):656-664.
- Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, Carson V, Chaput JP, Janssen I, Katzmarzyk PT, Pate RR, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Tremblay MS. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in schooled children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S197-S239.
- Faught EL, Ekwaru JP, Gleddie D, Storey KE, Asbridge M, Veugelers PJ. The combined impact of diet, physical activity, sleep and screen time on academic achievement: a prospective study of elementary school students in Nova Scotia, Canada. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):29.
- Faught EL, Gleddie D, Storey KE, Davison CM, Veugelers PJ. Healthy lifestyle behaviours are positively and independently associated with academic achievement: an analysis of self-reported data from a nationally representative sample of Canadian early adolescents. *PLoS One*. 2017;12(7):e0181938.
- Haapala EA, Vist. J, Lintu N, Westgate K, Ekelund U, Poikkeus AM, Brage S, Lakka TA. Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *J Sci Med Sport*. 2017;20(6):583-589.
- Kantomaa MT, Stamatakis E, Kankaanp. A, Kajantie E, Taanila A, Tammelin T. Associations of physical activity and sedentary behavior with adolescent academic achievement. *J Res Adolesc*. 2016;26(3):432-442.
- Kari JT, Pehkonen J, Hutri-K.h.nen N, Raitakari OT, Tammelin TH. Longitudinal associations between physical activity and educational outcomes. *Med Sci Sports Exerc*. 2017;49(11):2158-2166.
- Raspberry CN, Tiu GF, Kann L, McManus T, Michael SL, Merlo CL, Lee SM, Bohm MK, Annor F, Ethier KA. Health-related behaviors and academic achievement among high school students -- United States, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2017;66(35):921-927.
- Badura P, Sigmund E, Madarasova Geckova A, Sigmundova D, Sirucek J, van Dijk JP, Reijneveld SA. Is participation in organized leisure-time activities associated with school performance in adolescence? *PLoS One*. 2016;13(11(4)):e0153276.
- Domazet SL, Tarp J, Huang T, Gejl AK, Andersen LB, Froberg K, Bugge A. Associations of physical activity, sports participation and active commuting on mathematic performance and inhibitory control in adolescents. *PLoS One*. 2016;11(1):e0146319.
- Sampasa-Kanyinga H, Standage M, Tremblay MS, Katzmarzyk PT, Hu G, Kuriyan R, Maher C, Maia J, Olds T, Sarmiento OL, Tudor-Locke C, Chaput JP. Associations between meeting combinations of 24-h movement guidelines and health-related quality of life in children from 12 countries. *Public Health*. 2017;153:16-24.
- Tsiros MD, Samaras MG, Coates AM, Olds T. Use-of-time and health-related quality of life in 10- to 13-year-old children: not all screen time or physical activity minutes are the same. *Qual Life Res*. 2017;26(11):3119-3129.
- Biddle SJ, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*. 2011;45(11):886-895.
- Lubans D, Richards J, Hillman C, Faulkner G, Beauchamp M, Nilsson M, Kelly P, Smith J, Raine L, Biddle S. Physical activity for cognitive and mental health in youth: a systematic review of mechanisms. *Pediatrics*. 2016;138(3). pii: e20161642.
- Kremer P, Elshaug C, Leslie E, Toumbourou JW, Patton GC, Williams J. Physical activity, leisure-time screen use and depression among children and young adolescents. *J Sci Med Sport*. 2014 Mar;17(2):183-187.
- McPhie ML, Rawana JS. The effect of physical activity on depression in adolescence and emerging adulthood: a growth-curve analysis. *J Adolesc*. 2015;40:83-92.
- Korczak DJ, Madigan S, Colasanto M. Children's physical activity and depression: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2017;139(4). pii: e20162266.
- Carson V, Lee EY, Hewitt L, Jennings C, Hunter S, Kuzik N, Stearns JA, Unrau SP, Poitras VJ, Gray C, Adamo KB, Janssen I, Okely AD, Spence JC, Timmons BW, Sampson M, Tremblay MS. Systematic review of the relationships between physical activity and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. 2017 Nov 20;17(Suppl 5):854.
- Voss MW, Chaddock L, Kim JS, Vanpatter M, Pontifex MB, Raine LB, Cohen NJ, Hillman CH, Kramer AF. Aerobic fitness is associated with greater efficiency of the network underlying cognitive control in preadolescent children. *Neuroscience*. 2011;199:166-176.
- Ringenbach SD, Holzapfel SD, Mulvey GM, Jimenez A, Benson A, Richter M. The effects of assisted cycling therapy (ACT) and voluntary cycling on reaction time and measures of executive function in adolescents with Down syndrome. *J Intellect Disabil Res*. 2016 Nov;60(11):1073-1085.
- Pontifex MB, Raine LB, Johnson CR, Chaddock L, Voss MW, Cohen NJ, Kramer AF, Hillman CH. Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. *J Cogn Neurosci*. 2011;23(6):1332-1345.
- Kao SC, Drollette ES, Scudder MR, Raine LB, Westfall DR, Pontifex MB, Hillman CH. Aerobic fitness is associated with cognitive control strategy in preadolescent children. *J Mot Behav*. 2017;49(2):150-162.
- Diamond A. Executive functions. *Annu Rev Psychol*. 2013;64:135-168.
- Chaddock-Heyman L, Erickson KI, Holtrop JL, Voss MW, Pontifex MB, Raine LB, Hillman CH, Kramer AF. Aerobic fitness is associated with greater white matter integrity in children. *Front Hum Neurosci*. 2014;8:584.
- Jones RA, Downing K, Rinehart NJ, Barnett LM, May T, McGillivray JA, Papadopoulos NV, Skouteris H, Timperio A, Hinkley T. Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder: a systematic review. *PLoS One*. 2017;12(2):e0172482.

33. Korkmaz B. Theory of mind and neurodevelopmental disorders of childhood. *Pediatr Res*. 2011;69(5 Pt 2):101R-8R.
34. Santos S, Jimenez S, Sampaio J, Leite N. Effects of the Skills-4-Genius sports-based training program in creative behavior. *PLoS One*. 2017;12(2):e0172520.
35. Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, Kim JS, Voss MW, VanPatter M, Pontifex MB, Raine LB, Konkel A, Hillman CH, Cohen NJ, Kramer AF. A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children. *Brain Res*. 2010;1358:172-183.
36. Chaddock L, Erickson KI, Prakash RS, VanPatter M, Voss MW, Pontifex MB, Raine LB, Hillman CH, Kramer AF. Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Dev Neurosci*. 2010;32(3):249-256.
37. Chaddock-Heyman L, Erickson KI, Kienzler C, King M, Pontifex MB, Raine LB, Hillman CH, Kramer AF. The role of aerobic fitness in cortical thickness and mathematics achievement in preadolescent children. *PLoS One*. 2015;10(8):e0134115.
38. Chambers SA. Short-burst-high-intensity exercise to improve working memory in preadolescent children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder. *Ann Arbor, MI: ProQuest LLC*; 2016.
39. Schaeffer DJ, Krafft CE, Schwarz NF, Chi L, Rodrigue AL, Pierce JE, Allison JD, Yanasak NE, Liu T, Davis CL, McDowell JE. An 8-month exercise intervention alters frontotemporal white matter integrity in overweight children. *Psychophysiology*. 2014;51(8):728-733.
40. Krafft CE, Schaeffer DJ, Schwarz NF, Chi L, Weinberger AL, Pierce JE, Rodrigue AL, Allison JD, Yanasak NE, Liu T, Davis CL, McDowell JE. Improved frontoparietal white matter integrity in overweight children is associated with attendance at an after-school exercise program. *Dev Neurosci*. 2014;36(1):1-9.
41. Hartshorn K, Olds L, Field T, Delage J, Cullen C, Escalona A. Creative movement therapy benefits children with autism. *Early Child Dev Care*. 2001;166(1):1-5.
42. Pan CY, Chu CH, Tsai CL, Lo SY, Cheng YW, Liu YJ. A racket-sport intervention improves behavioral and cognitive performance in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Res Dev Disabil*. 2016;57:1-10.
43. Hillman CH, Buck SM, Themanson JR, Pontifex MB, Castelli DM. Aerobic fitness and cognitive development: Event-related brain potential and task performance indices of executive control in preadolescent children. *Dev Psychol*. 2009;45(1):114-129.
44. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10:98.
45. Twenge JM, Martin GN, Campbell WK. Decreases in psychological well-being among American adolescents after 2012 and links to screen time during the rise of smartphone technology. *Emotion*. 2018. In press.
46. Hermens N, Super S, Verkooijen KT, Koelen MA. A systematic review of life skill development through sports programs serving socially vulnerable youth. *Res Q Exerc Sport*. 2017;88(4):408-424.
47. Smith JJ, Eather N, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Faigenbaum AD, Lubans DR. The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sport Med*. 2014;44(9):1209-1223.
48. Reddon H, Meyre D, Cairney J. Physical activity and global self-worth in a longitudinal study of children. *Med Sci Sport Exerc*. 2017;49(8):1606-1613.
49. Babic MJ, Morgan PJ, Plotnikoff RC, Lonsdale C, White RL, Lubans DR. Physical activity and physical self-concept in youth: systematic review and meta-analysis. *Sport Med*. 2014;44(11):1589-1601.
50. Bremer E, Crozier M, Lloyd M. A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*. 2016;20(8):899-915.
51. Maïano C, Ninot G, Erras B. Effects of alternated sport competition in perceived competence for adolescent males with mild to moderate mental retardation. *Int J Rehabil Res*. 2001;24:51-58.
52. Société canadienne de physiologie de l'exercice. Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants et les jeunes : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil. Ottawa : Société canadienne de physiologie de l'exercice; 2016. URL : <https://www.participaction.com/sites/default/files/downloads/participaction-24hguidelines-517fr.pdf>.
53. Société canadienne de physiologie de l'exercice. Directives canadiennes en matière de mouvement sur 24 heures pour les enfants de 0 à 4 ans : une approche intégrée regroupant l'activité physique, le comportement sédentaire et le sommeil. Ottawa : Société canadienne de physiologie de l'exercice; 2017. URL <http://csepguidelines.ca/fr/early-years-0-4>.
54. Roberts KC, Yao X, Carson V, Chaput JP, Janssen I, Tremblay MS. Meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth. *Health Rep*. 2017;28(10):3-7.
55. Colley RC, Carson V, Garriguet D, Janssen I, Roberts KC, Tremblay MS. Physical activity of Canadian children and youth, 2007 to 2015. *Health Rep*. 2017;28(10):8-16.
56. Janssen I, Roberts KC, Thompson W. Adherence to the 24-Hour Movement Guidelines among 10- to 17-year-old Canadians. *Health Promot Chronic Dis Prev Can*. 2017;37(11):369-375.
57. Chaput JP, Colley RC, Aubert S, Carson V, Janssen I, Roberts KC, Tremblay MS. Proportion of preschool-aged children meeting the Canadian 24-Hour Movement Guidelines and associations with adiposity: results from the Canadian Health Measures Survey. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):829.
58. Lee EY, Hesketh KD, Hunter S, Kuzik N, Rhodes RE, Rinaldi CM, Spence JC, Carson V. Meeting new Canadian 24-Hour Movement Guidelines for the Early Years and associations with adiposity among toddlers living in Edmonton, Canada. *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):840.
59. Arbour-Nicitopoulos KP, Bassett-Gunter RL, Leo J, Sharma R, Olds T, Latimer-Cheung AE, Martin-Ginis KA. 24-hour movement behaviours in Canadian youth with disabilities: preliminary analyses. Unpublished analysis.
60. Woodmansee C, Hahne A, Imms C, Shields N. Comparing participation in physical recreation activities between children with disability and children with typical development: a secondary analysis of matched data. *Res Dev Disabil*. 2016;49-50:268-276.
61. Martin Ginis KA, Ma JK, Latimer-Cheung AE, Rimmer J. A systematic review of review articles addressing factors related to physical activity participation among children and adults with physical disabilities. *Health Psychol Rev*. 2016;7(199):1-31.
62. Bloemen M, Van Wely L, Mollema J, Dallmeijer A, de Groot J. Evidence for increasing physical activity in children with physical disabilities: a systematic review. *Dev Med Child Neurol*. 2017;59(10):1004-1010.
63. Janz KF, Burns TL, Levy SM; Iowa Bone Development Study. Tracking of activity and sedentary behaviors in childhood: the Iowa Bone Development Study. *Am J Prev Med*. 2005;29(3):171-178.
64. Jones RA, Hinkley T, Okely AD, Salmon J. Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2013;44(6):651-658.
65. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 1 : Niveaux d'activité physique des enfants et des adolescents canadiens. Ottawa : Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie ; 2018. URL : <http://cflri.ca/fr/document/bulletin-1-niveaux-d%E2%80%99activit%C3%A9-physique-des-enfants-et-des-adolescents-canadiens>.
66. Jeunes en forme Canada. Ne laissons pas ces quelques pas être la source la plus importante d'activité physique de nos enfants après l'école. L'édition 2011 du Bulletin de Jeunes en forme Canada sur l'activité physique chez les jeunes. Toronto : Jeunes en forme Canada; 2011. URL : [https://www.participaction.com/sites/default/files/downloads/Participaction%20-%20Bulletin%20-%202011%20FR\\_o.pdf](https://www.participaction.com/sites/default/files/downloads/Participaction%20-%20Bulletin%20-%202011%20FR_o.pdf).

67. Jeunes en forme Canada. Le jeu actif est-il en voie d'extinction ? L'édition 2012 du Bulletin de Jeunes en forme Canada sur l'activité physique chez les jeunes. Toronto : Jeunes en forme Canada; 2012. URL : [https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202012%20FR\\_o.pdf](https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202012%20FR_o.pdf).
68. Jeunes en forme Canada. Conduisons-nous nos enfants à adopter des habitudes malsaines ? L'édition 2013 du Bulletin de Jeunes en forme Canada sur l'activité physique chez les jeunes. Toronto: Jeunes en forme Canada; 2013. URL : [https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202013%20FR\\_1.pdf](https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202013%20FR_1.pdf).
69. Jeunes en forme Canada. Le Canada est-il dans la course ? Comment le niveau d'activité physique des enfants et des jeunes canadiens se compare à celui de 14 autres pays. L'édition 2014 du Bulletin de Jeunes en forme Canada sur l'activité physique chez les jeunes. Toronto : Jeunes en forme Canada; 2014. URL : [https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202014%20FR\\_o.pdf](https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202014%20FR_o.pdf).
70. ParticipACTION. Garder les enfants à l'intérieur : un plus grand risque! L'édition 2015 du Bulletin de l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION. Toronto : ParticipACTION; 2015. URL : <https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/Participation%20-%20Bulletin%20-%202015%20FR.pdf>.
71. ParticipACTION. Les enfants canadiens sont-ils trop fatigués pour bouger ? L'édition 2016 du Bulletin de l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION. Toronto : ParticipACTION; 2016. URL : <https://www.participation.com/sites/default/files/downloads/2016%20ParticipACTION%20Bulletin%20-%20Complet.pdf>.
72. Société canadienne de physiologie de l'exercice. Directives canadiennes en matière d'activité physique pour les enfants et les jeunes. Ottawa : Société canadienne de physiologie de l'exercice ; 2017. URL : <http://www.cpelagatinerie.ca/upload/cpelagatinerie/asset/Directives%20canadiennes%20C3%A0%20l'intention%20des%20enfants%200-4%20ans.pdf>.
73. Garriguet D, Carson V, Colley RC, Janssen I, Timmons BW, Tremblay MS. Physical activity and sedentary behaviour of Canadian children aged 3 to 5. *Health Rep.* 2016;27(9):14-23.
74. Elmesmari R, Reilly JJ, Martin A, Paton JY. Accelerometer measured levels of moderate-to-vigorous intensity physical activity and sedentary time in children and adolescents with chronic disease: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(6):1-20.
75. Brna PM, Gordon KE, Woolridge E, Dooley JM, Wood E. Perceived need for restrictions on activity for children with epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2017;73:236-239.
76. Jabbour G, Henderson M, Mathieu M-E. Barriers to active lifestyles in children with type 1 diabetes. *Can J Diabetes.* 2016;40(2):170-172.
77. Omwanghe OA, Muntz DS, Kwon S, Montgomery S, Kemiki O, Hsu LL, Thompson AA, Liem RI. Self-reported physical activity and exercise patterns in children with sickle cell disease. *Pediatr Exerc Sci.* 2017;29(3):388-395.
78. Race DL, Sims-Gould J, Tucker LB, Duffy CM, Feldman DE, Gibbon M, Houghton KM, Stinson JN, Stringer E, Tse SM, McKay HA. "It might hurt, but you have to push through the pain": perspectives on physical activity from children with juvenile idiopathic arthritis and their parents. *J Child Health Care.* 2016. pii: 1367493516632616.
79. ParticipACTION. Les Bulletins archivés. Toronto : ParticipACTION; 2017. URL : <https://www.participation.com/fr-ca/leadership-%C3%A9clair%C3%A9/bulletin-de-participation/archiv%C3%A9s>.
80. Statistique Canada. Un aperçu des statistiques sur les Autochtones : 2e édition. Ottawa : Statistique Canada; 2015. URL : <http://www5.statcan.gc.ca/olc-cel/olc.action?objId=89-645-X&ObjType=2&lang=fr&limit=0>.
81. Gates M, Hanning R, Gates A, Stephen J, Fehst A, Tsuji L. Physical activity and fitness of First Nations youth in a remote and isolated northern Ontario community: a needs assessment. *J Community Health.* 2016;41(1):46-56.
82. Mason C, Koehli J. Barriers to physical activity for Aboriginal youth: implications for community health, policy, and culture. *Pimatisiwin.* 2012;10(1):97-108.
83. Skinner K, Hanning RM, Tsuji LJS. Barriers and supports for healthy eating and physical activity for First Nation youths in northern Canada. *Int J Circumpolar Health.* 2006;65(2):148-161.
84. Kerpan S, Humbert L. Playing together: the physical activity beliefs and behaviors of urban Aboriginal youth. *J Phys Act Health.* 2015;12(10):1409-1413.
85. Lin Y, Borghese M, Janssen I. Bi-directional association between sleep and outdoor active play among 10-13 year olds. *BMC Public Health.* 2018;18(1):224.
86. Bates B, Stone MR. Measures of outdoor play and independent mobility in children and youth: a methodological review. *J Sci Med Sport.* 2015;18(5):545-552.
87. Truelove S, Vanderloo LM, Tucker P. Defining and measuring active play among young children: a systematic review. *J Phys Act Health.* 2017;14(2):155-166.
88. Wijtzes AI, Jansen W, Bouthoorn SH, Pot N, Hofman A, Jaddoe VW, Raat H. Social inequalities in young children's sports participation and outdoor play. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11:155.
89. IKEA. Play report 2017: a spark of play every day. Delft: IKEA; 2017. URL : [www.ikea.com/ca/en/pdf/IKEA\\_PLAY\\_REPORT\\_2017.pdf](http://www.ikea.com/ca/en/pdf/IKEA_PLAY_REPORT_2017.pdf).
90. Working Group of the All-Party Parliamentary Group. Play – a report by the All-Party Parliamentary Group on a fit and healthy childhood. London: LeapFrog Toys; 2015. URL : [goo.gl/9oyW8F](http://goo.gl/9oyW8F).
91. Janssen I. Active play: an important physical activity strategy in the fight against childhood obesity. *Can J Public Health.* 2014;105(1):e22-27.
92. Larouche R, Garriguet D, Gunnell KE, Goldfield GS, Tremblay MS. Outdoor time, physical activity, sedentary time, and health indicators at ages 7 to 14: 2012/2013 Canadian Health Measures Survey. *Health Rep.* 2016;27(9):3-13.
93. Verburgh L, Scherder EJ, Van Lange PA, Oosterlaan J. Do elite and amateur soccer players outperform non-athletes on neurocognitive functioning? A study among 8-12 year old children. *PLoS One.* 2016;11(12):e0165741.
94. Burdette HL, Whitaker RC. Resurrecting free play in young children. *Bulletin de l'activité physique chez les jeunes de ParticipACTION* 101 dren: looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005;159(1):46-50.
95. Herrington S, Brussoni M. Beyond physical activity: the importance of play and nature-based play spaces for children's health and development. *Curr Obes Rep.* 2015;4(4):477-483.
96. Brussoni M, Gibbons R, Gray C, Ishikawa T, Sandseter EB, Bienenstock A, Chabot G, Fuselli P, Herrington S, Janssen I, Pickett W, Power M, Stanger N, Sampson M, Tremblay MS. What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2015;12(6):6423-6454.
97. Woolley H, Lowe A. Exploring the relationship between design approach and play value of outdoor play spaces. *Landscape Res.* 2013;38:53-74.
98. Healthy Active Living and Obesity Research Group. Position statement on active outdoor play. Ottawa: Healthy Active Living and Obesity Research Group; 2015. URL : [www.haloresearch.ca/outdoorplay](http://www.haloresearch.ca/outdoorplay).
99. Brussoni M, Ishikawa T, Han C, Pike I, Bundy A, Faulkner G, M.sse LC. Go play outside! Effects of a risk-reframing tool on mothers' tolerance for, and parenting practices associated with, children's risky play: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2018;19(1):173.
100. Lovelace Jr B. "Pokemon Go" now the biggest mobile game in US history. *Englewood Cliffs: CNBC;* 2016. URL : [www.cnbc.com/2016/07/13/pokemon-go-now-the-biggest-mobile-game-in-us-history.html](http://www.cnbc.com/2016/07/13/pokemon-go-now-the-biggest-mobile-game-in-us-history.html).
101. Mosendx P. Counting the extra footsteps Pokémon Go mania. *New York: Bloomberg;* 2016. URL : [www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-15/counting-the-extra-footsteps-from-pokemon-go-mania](http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-15/counting-the-extra-footsteps-from-pokemon-go-mania).

102. Chaput JP, LeBlanc AG. Pokémon GO: snake oil or miracle cure for physical inactivity? *Ann Transl Med.* 2017;5(Suppl 1):S3.
103. Howe KB, Suharlim C, Ueda P, Howe D, Kawachi I, Rimm EB. Got a catch'em all! Pokémon GO and physical activity among young adults: difference in differences study. *BMJ.* 2016;355:i6270.
104. Aggio D, Gardner B, Roberts J, Johnstone J, Stubbs B, Williams G, Lopez Sanchez GF, Smith L. Correlates of children's independent outdoor play: cross-sectional analyses from the Millennium Cohort Study. *Prev Med Rep.* 2017;8:10-14.
105. Fyhri, R. Hjorthol. Children's independent mobility to school, friends and leisure activities. *J. Transp. Geogr.* 2009;17(5):377-384.
106. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 5 : Transport actif parmi les enfants et les adolescents. Ottawa : Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2018. URL : <http://www.cffri.ca/fr/document/bulletin-5-transport-actif-parmi-les-enfants-et-les-adolescents>.
107. Williams GC, Borghese MM, Janssen I. Objectively measured active transportation to school and other destinations among 10-13 year olds. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2018;15(1):11.
108. Williams GC, Borghese MM, Janssen I. Neighborhood walkability and objectively measured active transportation among 10-13 year olds. *J Transp Health.* 2018;8:202-209.
109. Larouche R. Built environment features that promote cycling in school-aged children. *Curr Obes Rep.* 2015;4(4):494-503.
110. Larouche R, Stone M, Buliung RN, Faulkner G. "I'd rather bike to school!": profiling children who would prefer to cycle to school. *J Transp Health.* 2016;3:377-385.
111. Mitra R, Faulkner GEJ, Buliung RN, Stone MR. Do parental perceptions of the neighbourhood environment influence children's independent mobility. *Urban Studies.* 2014;51(16):3401-3419.
112. Schoeppe S, Duncan MJ, Badland H, Oliver M, Curtis C. Associations of children's independent mobility and active travel with physical activity, sedentary behaviour and weight status: a systematic review. *J Sci Med Sport.* 2013;16(4):312-319.
113. Tremblay MS, Barnes JD, Gonzalez SA, Katzmarzyk PT, Onywera VO, Reilly JJ, Tomkinson GR; Global Matrix 2.0 Research Team. Global Matrix 2.0: report card grades on the physical activity of children and youth comparing 38 countries. *J Phys Act Health.* 2016;13(11 Suppl 2):S343-S366.
114. O'Loughlin S, Pickett W, Janssen I. Active transportation environments surrounding Canadian schools. *Can J Public Health.* 2011;102(5):364-368.
115. City of Edmonton. Vision zero: Edmonton road safety strategy, 2016-2020. Edmonton: 2016. URL: [www.edmonton.ca/transportation/VisionZero\\_EdmontonRoadSafetyStrategy\\_2016-2020.pdf](http://www.edmonton.ca/transportation/VisionZero_EdmontonRoadSafetyStrategy_2016-2020.pdf).
116. Larouche R, Chaput JP, Leduc G, Boyer C, B. langer P, LeBlanc AG, Borghese MM, Tremblay MS. A cross-sectional examination of socio-demographic and school-level correlates of children's school travel mode in Ottawa, Canada. *BMC Public Health.* 2014;14:497.
117. Cutumisu N, Bélanger-Gravel A, Laferté M, Lagarde F, Lemay JF, Gauvin L. Influence of area deprivation and perceived neighbourhood safety on active transport to school among urban Québec preadolescents. *Can J Public Health.* 2014;105(5):e376-e382.
118. Pabayo R, Gauvin L, Barnett TA, Morency P, Nikiéma B, Séguin L. Understanding the determinants of active transportation to school among children: evidence of environmental injustice from the Québec Longitudinal study of Child Development. *Health Place.* 2012;18(2):163-171.
119. Morency P, Gauvin L, Plante C, Fournier M, Morency C. Neighborhood social inequalities in road traffic injuries: the influence of traffic volume and road design. *Am J Public Health.* 2012;102(6):1112-1119.
120. Rothman L, To T, Buliung R, Macarthur C, Howard A. Influence of social and built environment features on children walking to school: an observational study. *Prev Med.* 2014;60:10-15.
121. Mammen G, Stone MR, Buliung R, Faulkner G. "Putting school travel on the map": Facilitators and barriers to implementing school travel planning in Canada. *J Transp Health.* 2015;2(3):318-326.
122. Gilbert R, O'Brien C. Canadian child- and youth-friendly land-use and transport planning guidelines. Winnipeg: Centre for Sustainable Transportation; 2010. URL: [activesafe.nonprofitwebsites.ca/oldsite/downloads/Guidelines\\_Executive\\_Summary\\_General-Apr\\_2010.pdf](http://activesafe.nonprofitwebsites.ca/oldsite/downloads/Guidelines_Executive_Summary_General-Apr_2010.pdf).
123. Hendersen S, Tanner R, Klanderma S, Mattera A, Webb LM, Steward J. Safe routes to school: a public health practice success story Atlanta, 2008--2010. *J Phys Act Health.* 2013;10(2):141-142.
124. Vanwolleghem G, D'Haese S, Van Dyck D, de Bourdeaudhuij I, Cardon G. Feasibility and effectiveness of drop-off spots to promote walking to school. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11:136.
125. Rainham DG, Bates CJ, Blanchard CM, Dummer TJ, Kirk SF, Shearer CL. Spatial classification of youth physical activity patterns. *Am J Prev Med.* 2012;42(5):e87-e96.
126. Larouche R, Saunders TJ, Faulkner GEJ, Colley R, Tremblay M. Associations between active school transport and physical activity, body composition, and cardiovascular fitness: a systematic review of 68 studies. *J Phys Act Health.* 2014;11(1):206-227.
127. Martin A, Kelly P, Boyle J, Corlett F, Reilly JJ. Contribution of walking to school to individual and population moderate-to-vigorous intensity physical activity: systematic review and meta-analysis. *Pediatr Exerc Sci.* 2016;28(3):353-363.
128. Larouche R, Faulkner G, Fortier M, Tremblay MS. Active transportation and adolescents' health: the Canadian Health Measures Survey. *Am J Prev Med.* 2014;46(5):507-515.
129. Ramanathan S, O'Brien C, Faulkner G, Stone M. Happiness in motion: emotions, well-being, and active school travel. *J Sch Health.* 2014;84(8):516-523.
130. Sun Y, Liu Y, Tao F-B. Associations between active commuting to school, body fat, and mental well-being: population-based, cross-sectional study in China. *J Adolesc Health.* 2015;57(6):679-685.
131. Patz JA, Frumkin H, Holloway T, Vimont DJ, Haines A. Climate change: challenges and opportunities for global health. *JAMA.* 2014;312(15):1565-1580.
132. Larouche R, Mammen G, Rowe DA, Faulkner G. Effectiveness of active school transport interventions: a systematic review and update. *BMC Public Health.* 2018;18:206.
133. Larouche R, Barnes J, Tremblay MS. Too far to walk or bike? *Can J Public Health.* 2013;104(7):e487-e489.
134. Active Transportation Alliance. Active Transportation for Canada Now! URL: [activetransportationcanada.weebly.com](http://activetransportationcanada.weebly.com).
135. Larouche R, Sarmiento OL, Broyles ST, Denstel KD, Katzmarzyk PT, Church TS, Chaput JP, Fogelholm M, Hu G, Kuriyan R, Kurpad A, Lambert EV, Maher C, Maia J, Matsudo V, Olds T, Onywera V, Standage M, Tudor-Locke C, Zhao P, Tremblay MS for the ISCOLE Research Group. Are the correlates of active school transport context-specific? *Int J Obes Suppl.* 2015;5:S89-S99.
136. Mammen G, Faulkner G, Buliung R, Lay J. Understanding the drive to escort: a cross-sectional analysis examining parental attitudes towards children's school travel and independent mobility. *BMC Public Health.* 2012;12:862.
137. Mitra R, Buliung R, Faulkner G. Spatial clustering and the temporal mobility of walking school trips in the Greater Toronto Area. *Health Place.* 2010;16:646-650.
138. Mitra R, Buliung RN. Exploring differences in school travel mode choice behaviour between children and youth. *Transp Policy.* 2015;42:4-11.
139. Bookwala A, Elton-Marshall T, Leatherdale ST. Factors associated with active commuting among a nationally representative sample of Canadian youth. *Can J Public Health.* 2014;105(5):e348-e353.
140. Robertson-Wilson JE, Leatherdale ST, Wong SL. Social-ecological correlates of active commuting to school among high school students. *J Adolesc Health.* 2008;42(5):486-495.
141. Pabayo R, Gauvin L, Barnett TA. Longitudinal changes in active transportation to school in Canadian youth aged 6 through 16 years. *Pediatrics.* 2011;128(2):e404-e413.
142. Mah SK, Nettlefold N, Macdonald HM, Winters M, Race D, Voss C, McKay HA. Does parental support influence children's active travel? *Prev Med Rep.* 2017;6:346-351.

143. Seliske L, Pickett W, Janssen I. Urban sprawl and its relationship with active transportation, physical activity and obesity in Canadian youth. *Health Rep.* 2012;23(2):17-25.
144. Gray C, Larouche R, Barnes JD, Colley RC, Tremblay MS, Cowie Bonne J, Arthur M, Cameron C, Chaput JP, Faulkner G, Janssen I, Kolen AM, Manske S, Salmon A, Spence JC, Timmons B. Are we driving our kids to unhealthy habits? Results from the Active Healthy Kids Canada 2013 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11(6):6009-6020.
145. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. *Bulletin 02 : Participation à l'activité physique et au sport organisés.* Ottawa : Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2016. URL : <http://cfri.ca/fr/document/bulletin-02-participation-%C3%A0-l%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-au-sport-organis%C3%A9s>.
146. Garriguet D, Colley R, Bushnik T. Parent-child association in physical activity and sedentary behaviour. *Health Rep.* 2017;28(6):3-11.
147. Gallant F, O'Loughlin JL, Brunet J, Sabiston CM, B. langer M. Childhood sports participation and adolescent sport profile. *Pediatrics.* 2017;e20171449.
148. Tsiros MD, Samaras MG, Coates AM, Olds T. Use-of-time and health-related quality of life in 10- to 13-year-old children: not all screen time or physical activity minutes are the same. *Qual Life Res.* 2017;26(11):3119-29.
149. Felfe C, Lechner M, Steinmayr A. Sports and child development. *PLoS One.* 2016;11(5):e0151729.
150. Babenko O, Mosewich A. In sport and now in medical school: examining students' well-being and motivations for learning. *Int J Med Educ.* 2017;8:336-342.
151. Cairney J, Veldhuizen S. Organized sport and physical activity participation and body mass index in children and youth: a longitudinal study. *Prev Med Rep.* 2017;6:336-38.
152. Allen MS, Vella SA. Are the correlates of sport participation similar to those of screen time? *Prev Med Rep.* 2015 Feb 7;2:114-17.
153. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Combien de visites à l'urgence pour une lésion cérébrale due à une activité sportive mènent à un diagnostic de commotion? Ottawa : Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie ; 2016. URL : <https://www.cih.ca/fr/types-de-soins/services-specialises/visites-a-lurgence-pour-unelesion-cerebrale-due-a-une-activite>.
154. Emery CA, Kang J, Shrier I, Goulet C, Hagel BE, Benson BW, Nettel-Aguirre A, McAllister JR, Hamilton GM, Meeuwisse WH. Risk of injury associated with body checking among youth ice hockey players. *JAMA.* 2010;303(22):2265-2272.
155. Schallmo MS, Weiner JA, Hsu WK. Sport and sex-specific reporting trends in the epidemiology of concussions sustained by high school athletes. *J Bone Joint Surg AM.* 2017;99(15):1314-20.
156. Grool AM, Aglipay M, Momoli F, Meehan WP 3rd, Freedman SB, Yeates KO, Gravel J, Gagnon I, Boutis K, Meeuwisse W, Barrowman N, Ledoux AA, Osmond MH, Zemek R; Pediatric Emergency Research Canada (PERC) Concussion Team. Association between early participation in physical activity following acute concussion and persistent postconcussive symptoms in children and adolescents. *JAMA.* 2016;316(23):2504-2514.
157. Davis GA, Anderson V, Babl FE, Gioia GA, Giza CC, Meehan W, Moser RS, Purcell L, Schatz P, Schneider KJ, Takagi M, Yeates KO, Zemek R. What is the difference in concussion management in children as compared with adults? A systematic review. *Br J Sports Med.* 2017;51(12):949-957.
158. McCrory P, Meeuwisse W, Dvořák J, Aubry M, Bailes J, Broglio S, Cantu RC, Cassidy D, Echemendia RJ, Castellani RJ, Davis GA, Ellenbogen R, Emery C, Engebretsen L, Feddermann-Demont N, Giza CC, Guskiewicz KM, Herring S, Iverson GL, Johnston KM, Kissick J, Kutcher J, Leddy JJ, Maddocks D, Makkissi M, Manley GT, McCrea M, Meehan WP, Nagahiro S, Patricios J, Putukian M, Schneider KJ, Sills A, Tator CH, Turner M, Vos PE. Consensus statement on concussion in sport - the 5th international conference on concussion in sport held in Berlin, October 2016. *Br J Sports Med.* 2017;51(11):838-847.
159. Parachute Canada. Parachute announces Canadian Guideline on Concussion in Sport to protect health of active Canadians. Toronto: Parachute Canada; 2017. URL: [www.parachutecanada.org/news-releases/item/cqcs](http://www.parachutecanada.org/news-releases/item/cqcs).
160. Cragg S, Costas-Bradstreet C, Arkell J, Lofstrom K. Policy and program considerations for increasing sport participation among members of under-represented groups in Canada. Ottawa: Interprovincial Sport and Recreation Council; 2016. URL: [sirc.ca/sites/default/files/content/docs/CSP\\_documents/underrepresented\\_groups\\_final\\_report.pdf](http://sirc.ca/sites/default/files/content/docs/CSP_documents/underrepresented_groups_final_report.pdf).
161. Harvey J, Pearson ES, Sanzo P, Lennon AE. Exploring the perspectives of 10-, 11-, and 12-year-old primary school students on physical activity engagement - "Cause you can't just be sitting at a desk all the time!" *Child Care Health Dev.* 2018. Epub ahead of print.
162. Éducation physique et santé Canada. Éducation physique quotidienne de qualité. Ottawa. Éducation physique et santé Canada; 2018. URL : <https://eps-canada.ca/activate/asset-based-community-development/qdpe>
163. Vander Ploeg KA, McGavock J, Maximova K, Veugelers PJ. Schoolbased health promotion and physical activity during and after school hours. *Pediatrics.* 2014;133(2):e371-e378.
164. Hatfield DP, Chomitz VR. Increasing children's physical activity during the school day. *Curr Obes Rep.* 2015;4(2):147-156.
165. Bangsbo J, Krstrup P, Duda J, Hillman C, Andersen LB, Weiss M, Williams CA, Lintunen T, Green K, Hansen PR, Naylor PJ, Ericsson I, Nielsen G, Froberg K, Bugge A, Lundbye-Jensen J, Schipperijn J, Dagkas S, Agergaard S, von Seelen J, Stergaard C, Skovgaard T, Busch H, Elbe AM. The Copenhagen Consensus Conference 2016: children, youth, and physical activity in schools and during leisure time. *Br J Sports Med.* 2016;50(19):1177-1178.
166. Silva DAS, Chaput JP, Katzmarzyk PT, Fogelholm M, Hu G, Maher C, Olds T, Onywera V, Sarmiento OL, Standage M, Tudor-Locke C, Tremblay MS. Physical education classes, physical activity, and sedentary behavior in children. *Med Sci Sports Exerc.* 2017. Epub ahead of print.
167. Naiman DI, Leatherdale ST, Gotay C, M. sse LC. School factors associated with the provision of physical education and levels of physical activity among elementary school students in Ontario. *Can J Public Health.* 2015;106(5):e290-e296.
168. Comte M, Hobin E, Manske S, Casey C, Griffith J, Leggett C, Veugelers P, Murnaghan D, McGavock J. Is the provision of physical education to senior-years students associated with greater physical activity levels? Insight into a province-wide policy. *J Phys Act Health.* 2015;12(5):649-654.
169. Gao Z, Chen S, Huang CC, Stodden DF, Xiang P. Investigating elementary school children's daily physical activity and sedentary behaviours during weekdays. *J Sports Sci.* 2017;35(1):99-104.
170. Hobin E, Erickson T, Comte M, Zuo F, Pasha S, Murnaghan D, Manske S, Casey C, Griffith J, McGavock J. Examining the impact of a province-wide physical education policy on secondary students' physical activity as a natural experiment. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):98.
171. Biswas A, Oh PI, Faulkner GE, Bonsignore A, Pakosh MT, Alter DA. The energy expenditure benefits of reallocating sedentary time with physical activity: a systematic review and meta-analysis. *J Public Health.* 2017;7:1-9.
172. Minges KE, Chao AM, Irwin ML, Owen N, Park C, Whittmore R, Salmon J. Classroom standing desks and sedentary behavior: a systematic review. *Pediatrics.* 2016;137(2):e20153087.
173. Ridgers ND, Salmon J, Ridley K, O'Connell E, Arundell L, Timperio A. Agreement between activPAL and ActiGraph for assessing children's sedentary time. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:15.
174. Downing KL, Hinkley T, Salmon J, Hnatiuk JA, Hesketh KD. Do the correlates of screen time and sedentary time differ in preschool children? *BMC Public Health.* 2017;17(1):285.
175. Brunetti VC, O'Loughlin EK, O'Loughlin J, Constantin E, Pigeon É. Screen and nonscreen sedentary behavior and sleep in adolescents. *Sleep Health.* 2016;2(4):335-340.

176. Bedford R, Saez de Urabain IR, Cheung CH, Karmiloff-Smith A, Smith TJ. Toddlers' fine motor milestone achievement is associated with early touchscreen scrolling. *Front Psychol*. 2016;7:1108.
177. Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, Saunders TJ, Katzmarzyk PT, Okely AD, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Lee H, Tremblay MS. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S240-S265.
178. Ridgers ND, Timperio A, Cerin E, Salmon J. Compensation of physical activity and sedentary time in primary school children. *Med Sci Sports Exerc*. 2014;46(8):1564-1569.
179. Prince SA, LeBlanc AG, Colley RC, Saunders TJ. Measurement of sedentary behaviour in population health surveys: a review and recommendations. *PeerJ*. 2017;5:e4130.
180. Société canadienne de pédiatrie. Le temps d'écran et les jeunes enfants : promouvoir la santé et le développement dans un monde numérique. *Paediatr Child Health*. 2017;8:461-468.
181. Sisson SB, Broyles ST, Newton RL Jr, Baker BL, Chernausk SD. TVs in the bedrooms of children: does it impact health and behavior? *Prev Med*. 2011;52(2):104-108.
182. Lee EY, Hesketh KD, Rhodes RE, Rinaldi CM, Spence JC, Carson V. Role of parental and environmental characteristics in toddlers' physical activity and screen time: Bayesian analysis of structural equation models. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;15(1):17.
183. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, Chastin SFM, Altenburg TM, Chinapaw MJM; SBRN Terminology Consensus Project Participants. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) -- terminology consensus project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):75.
184. Vanderloo LM. Screen-viewing among preschoolers in childcare: a systematic review. *BMC Pediatr*. 2014;14:205.
185. Vanderloo LM, Martyniuk OJ, Tucker P. Physical and sedentary activity levels among preschoolers in home-based childcare: a systematic review. *J Phys Act Health*. 2015;12(6):879-889.
186. Vanderloo LM, Tucker P. An objective assessment of toddlers' physical activity and sedentary levels: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2015;15:969.
187. Francis SL, Stancel MJ, Sernulka-George FD, Broffitt B, Levy SM, Janz KF. Tracking of TV and video gaming during childhood: Iowa Bone Development Study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:100.
188. Bucksch J, Sigmundova D, Hamrik Z, Troped PJ, Melkevik O, Ahluwalia N, Borraccino A, Tynjälä J, Kalman M, Inchley J. International trends in adolescent screen-time behaviors from 2002 to 2010. *J Adolesc Health*. 2016;58(4):417-425.
189. Carson V, Tremblay MS, Chaput JP, Chastin SF. Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S294-S302.
190. Biddle SJ, Pearson N, Ross GM, Braithwaite R. Tracking of sedentary behaviours of young people: a systematic review. *Prev Med*. 2010;51(5):345-351.
191. Dietz WH Jr, Gortmaker SL. Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics*. 1985;75(5):807-812.
192. Biddle SJ, Garcia Bengoechea E, Wiesner G. Sedentary behaviour and adiposity in youth: a systematic review of reviews and analysis of causality. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):43.
193. LeBlanc AG, Gunnell KE, Prince SA, Saunders TJ, Barnes JD, Chaput JP. The ubiquity of the screen: an overview of the risks and benefits of screen time in our modern world. *Transl J Am Coll Sports Med*. 2017;2(17):104-113.
194. Owen N, Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW. Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev*. 2010;38(3):105-113.
195. Katzmarzyk PT. Physical activity, sedentary behavior, and health: paradigm paralysis or paradigm shift? *Diabetes*. 2010;59(11):2717-2725.
196. Tremblay MS, LeBlanc AG, Kho ME, Saunders TJ, Larouche R, Colley RC, Goldfield G, Connor Gorber S. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8:98.
197. Hinkley T, Teychenne M, Downing KL, Ball K, Salmon J, Hesketh KD. Early childhood physical activity, sedentary behaviors and psychosocial well-being: a systematic review. *Prev Med*. 2014;62:182-192.
198. LeBlanc AG, Spence JC, Carson V, Connor Gorber S, Dillman C, Janssen I, Kho ME, Stearns JA, Timmons BW, Tremblay MS. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in the early years (aged 0-4 years). *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012;37(4):753-772.
199. Teychenne M, Costigan SA, Parker K. The association between sedentary behaviour and risk of anxiety: a systematic review. *BMC Public Health*. 2015;15:513.
200. Hoare E, Milton K, Foster C, Allender S. The associations between sedentary behaviour and mental health among adolescents: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):108.
201. Bickham DS, Blood EA, Walls CE, Shrier LA, Rich M. Characteristics of screen media use associated with higher BMI in young adolescents. *Pediatrics*. 2013;131(5):935-94141.
202. Robertson LA, McAnally HM, Hancox RJ. Childhood and adolescent television viewing and antisocial behavior in early adulthood. *Pediatrics*. 2013;131(3):439-446.
203. Jago R, Baranowski T, Baranowski JC, Thompson D, Greaves KA. BMI from 3-6 y of age is predicted by TV viewing and physical activity, not diet. *Int J Obes*. 2005;29(6):557-564.
204. Cain N, Gradisar M. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: a review. *Sleep Med*. 2010;11(8):735-742.
205. Hale L, Emanuele E, James S. Recent updates in the social and environmental determinants of sleep health. *Curr Sleep Med Rep*. 2015;1(4):212-217.
206. Jarrin DC, McGrath JJ, Drake CL. Beyond sleep duration: distinct sleep dimensions are associated with obesity in children and adolescents. *Int J Obes*. 2013;37(4):552-558.
207. Arora T, Broglia E, Thomas GN, Taheri S. Associations between specific technologies and adolescent sleep quantity, sleep quality, and parasomnias. *Sleep Med*. 2014;15(2):240-247.
208. Cheung CH, Bedford R, Saez De Urabain IR, Karmiloff-Smith A, Smith TJ. Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Sci Rep*. 2017;7:46104.
209. Foti KE, Eaton DK, Lowry R, McKnight-Ely LR. Sufficient sleep, physical activity, and sedentary behaviors. *Am J Prev Med*. 2011;41(6):596-602.
210. Poitras VJ, Gray CE, Janssen X, Aubert S, Carson V, Faulkner G, Goldfield GS, Reilly JJ, Sampson M, Tremblay MS. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):868.
211. Donahoe K, MacDonald DJ, Tremblay MS, Saunders TJ. Validation of PiezoRx pedometer derived sedentary time. *Int J Exerc Sci*. 2018;11(7):552-60.
212. Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms "sedentary" and "sedentary behaviours". *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012;37(3):540-542.
213. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Birken CS, MacLean JE, Aubert S, Sampson M, Tremblay MS. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in children aged 0-4 years. *BMC Public Health*. 2017;17(suppl 5):855.
214. Chaput JP, Gray CE, Poitras VJ, Carson V, Gruber R, Olds T, Weiss SK, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Belanger K, Eryuzlu S, Callender L, Tremblay MS. Systematic review of the relationships between sleep duration and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41:S266-S282.
215. Gruber R, Carrey N, Weiss SK, Frappier JY, Rourke L, Brouillette RT, Wise MS. Position statement on pediatric sleep for psychiatrists. *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2014;23:174-195.

216. Institute of Medicine (US) Committee on Sleep Medicine and Research; Colten HR, Altevogt BM, editors. *Sleep disorders and sleep deprivation: an unmet public health problem*. Washington: The National Academies Press; 2006.
217. Michaud I, Chaput JP. Are Canadian children and adolescents sleep deprived? *Public Health*. 2016;141:126-129.
218. Chaput JP, Janssen I. Sleep duration estimates of Canadian children and adolescents. *J Sleep Res*. 2016;25(5):541-548.
219. Keyes KM, Maslowsky J, Hamilton A, Schulenberg J. The Great Sleep Recession: changes in sleep duration among US adolescents, 1991-2012. *Pediatrics*. 2015;135:460-468.
220. Matricciani L, Olds T, Petkov J. In search of lost sleep: secular trends in the sleep time of school-aged children and adolescents. *Sleep Med Rev*. 2012;16:203-211.
221. Owens J; Adolescent Sleep Working Group; Committee on Adolescence. Insufficient sleep in adolescents and young adults: an update on causes and consequences. *Pediatrics*. 2014;134:e921-e932.
222. Leger D, Beck F, Richard JB, Godeau E. Total sleep time severely drops during adolescence. *PLoS One*. 2012;7:e45204.
223. Gariépy G, Janssen I, Sentenac M, Elgar FJ. School start time and sleep in Canadian adolescents. *J Sleep Res*. 2017;26:195-201.
224. Barnes CM, Drake CL. Prioritizing sleep health: public health policy recommendations. *Perspect Psychol Sci*. 2015;10:733-737.
225. Chaput JP, Dutil C. Lack of sleep as a contributor to obesity in adolescents: impacts on eating and activity behaviors. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13:103.
226. Kjeldsen JS, Rosenkilde M, Nielsen SW, Reichkendler M, Auerbach P, Ploug T, Stallknecht B, Sjødin AM, Chaput JP. Effect of different doses of exercise on sleep duration, sleep efficiency and sleep quality in sedentary, overweight men. *Bioenergetics*. 2013;2:108.
227. Pearson N, Braithwaite RE, Biddle SJ, van Sluijs EM, Atkin AJ. Associations between sedentary behaviour and physical activity in children and adolescents: a meta-analysis. *Obes Rev*. 2014;15:666-675.
228. Schmid SM, Hallschmid M, Jauch-Chara K, Wilms B, Benedict C, Lehnert H, Born J, Schultes B. Short-term sleep loss decreases physical activity under free-living conditions but does not increase food intake under time-deprived laboratory conditions in healthy men. *Am J Clin Nutr*. 2009;90:1476-1482.
229. Chaput JP. Is sleep deprivation a contributor to obesity in children? *Eat Weight Disord*. 2016;21:5-11.
230. Chaput JP, Carson V, Gray CE, Tremblay MS. Importance of all movement behaviors in a 24 hour period for overall health. *Int J Environ Res Public Health*. 2014;11:12575-12581.
231. de Bruin EJ, van Run C, Staaks J, Meijer AM. Effects of sleep manipulation on cognitive functioning of adolescents: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2017;32:45-57.
232. Lowe CJ, Safati A, Hall PA. The neurocognitive consequences of sleep restriction: a meta-analytic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017;80:586-604.
233. Reynaud E, Vecchierini M-F, Heude B, Charles M-A, Plancoulaine S. Sleep and its relation to cognition and behaviour in preschool-aged children of the general population: a systematic review. *J Sleep Res*. 2017. Epub ahead of print.
234. Chaput JP, Wong SL, Michaud I. Duration and quality of sleep among Canadians aged 18 to 79. *Health Rep*. 2017;28:28-33.
235. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, Connor Gorber S, Dinh T, Duggan M, Faulkner G, Gray CE, Gruber R, Janson K, Janssen I, Katzmarzyk PT, Kho ME, Latimer-Cheung AE, LeBlanc C, Okely AD, Olds T, Pate RR, Phillips A, Poitras VJ, Rodenburg S, Sampson M, Saunders TJ, Stone JA, Stratton G, Weiss SK, Zehr L. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016;41(6 Suppl 3):S311-S327.
236. Kuzik N, Poitras VJ, Tremblay MS, Lee EY, Hunter S, Carson V. Systematic review of the relationships between combinations of movement behaviours and health indicators in the early years (0-4 years). *BMC Public Health*. 2017;17(Suppl 5):849.
237. Tremblay MS, Longmuir PE, Barnes JD, Belanger K, Anderson KD, Bruner B, Copeland JL, Gregg MJ, Hall N, Kolen AM, Lane KN, Law B, MacDonald DJ, Martin LJ, Saunders TJ, Sheehan D, Stone MR, Woodruff SJ. Physical literacy levels of Canadian children aged 8-12 years: descriptive and normative results from the RBC Learn to Play - CAPL Project. *BMC Public Health*. In press.
238. Government of British Columbia. Director of licensing standard of practice - active play. Victoria: Government of British Columbia; 2016. URL: [www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/about-bc-s-healthcare-system/child-day-care/active\\_play\\_june\\_2016.pdf](http://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/about-bc-s-healthcare-system/child-day-care/active_play_june_2016.pdf).
239. ParticipACTION. *Littérature physique*. Toronto: ParticipACTION; 2017. URL: <https://www.participation.com/fr-ca/leadership-%C3%A9clair%C3%A9/litt%C3%A9rature-physique>.
240. Corbin CB. Implications of physical literacy for research and practice: a commentary. *Res Q Exerc Sport*. 2016;87(1):14-27.
241. International Physical Literacy Association, 2014. URL: [www.physical-literacy.org.uk](http://www.physical-literacy.org.uk).
242. Tremblay MS, Costas-Bradstreet C, Barnes JD, Bartlett B, Dampier D, Lalonde C, Leidl R, Longmuir P, McKee M, Patton R, Way R, Yessis J. Canada's Physical Literacy Consensus Statement: process and outcome. *BMC Public Health*. In press.
243. Robinson DB, Randall L. Marking physical literacy or missing the mark on physical literacy? A conceptual critique of Canada's physical literacy assessment instruments. *Meas Phys Educ Exerc Sci*. 2017;21(1):40-55.
244. Gunnell KE, Longmuir P, Barnes J, Belanger K, Tremblay MS. Refining the Canadian Assessment of Physical Literacy based on theory and factor analyses. *BMC Public Health*. 2017. In press.
245. Gunnell KE, Longmuir PE, Woodruff SJ, Barnes JD, Belanger K, Tremblay MS. Revising the motivation and confidence domain of the Canadian Assessment of Physical Literacy. *BMC Public Health*. 2017. In press.
246. Cairney J, Veldhuizen S, Graham JD, Rodriguez C, Bedard C, Bremer E, Kriellaars D. A construct validation study of PLAYfun. *Med Sci Sports Exerc*. 2017. In press.
247. Saunders et collab. The relationship between sedentary behaviour and physical literacy in Canadian children: a cross-sectional analysis from the RBC-CAPL Learn to Play study. *BMC Public Health*. 2017. In press.
248. Dutil et collab. Influence of the Relative Age Effect on scores obtained in the Canadian Assessment of Physical Literacy in children. *BMC Public Health*. 2017. In press.
249. Lang et collab. Cardiorespiratory fitness is associated with physical literacy among Canadian children aged 8 to 12 years. *BMC Public Health*. 2017. In press.
250. Belanger et collab. The relationship between physical literacy scores and adherence to Canadian physical activity and sedentary behaviour guidelines. *BMC Public Health*. 2017. In press.
251. Comeau ME, Bouchard DR, Levesque C, Jonhson MJ, Rioux BV, Mayo A, S.n.chal M. Association between functional movements skills and health indicators in children aged between 9 and 12 years old. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(9). pii: E1010.
252. De Meester A, Stodden D, Brian A, True L, Cardon G, Tallir I, Haerens L. Associations among elementary school children's actual motor competence, perceived motor competence, physical activity and BMI: a cross-sectional Study. *PLoS One*. 2016;11(10):e0164600.
253. Tomkinson GR, Lang JJ, Tremblay MS, Dale M, LeBlanc AG, Belanger K, Ortega FB, L.ger L. International normative 20 m shuttle run values from 1 142 026 children and youth representing 50 countries. *Br J Sports Med*. 2017 Nov;51(21):1545-1554.
254. Lang JJ. Exploring the utility of cardiorespiratory fitness as a population health surveillance indicator for children and youth: an international analysis of results from the 20-m shuttle run test. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2018;43(2):211.
255. Ruiz JR, Cavero-Redondo I, Ortega FB, Welk GJ, Andersen LB, Martínez-Vizcaino V. Cardiorespiratory fitness cut points to avoid cardiovascular disease risk in children and adolescents; what level of fitness should raise a red flag? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2016. pii: bjsports-2015-095903.

256. Lang JJ, Tomkinson GR, Janssen I, Ruiz JR, Ortega FB, L'ger L, Tremblay MS. Making a case for cardiorespiratory fitness surveillance among children and youth. *Exerc Sport Sci Rev.* 2018;46(2):66-75.
257. Ruiz JR, Castro-Pi.ero J, Artero EG, Ortega FB, Sj.str.m M, Suni J, Castillo MJ. Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2009 Dec;43(12):909-923.
258. Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sj.str.m M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes.* 2008;32(1):1-11.
259. Blair SN, Kohl HW 3rd, Paffenbarger RS Jr, Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA.* 1989;262(17):2395-2401.
260. Henderson M, Benedetti A, Barnett TA, Mathieu ME, Delado.y J, Gray-Donald K. Influence of adiposity, physical activity, fitness, and screen time on insulin dynamics over 2 years in children. *JAMA Pediatr.* 2016;170(3):227-235.
261. Janssen I, Leblanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7:40.
262. Lang JJ, Belanger K, Poitras V, Janssen I, Tomkinson GR, Tremblay MS. Systematic review of the relationship between 20m shuttle run performance and health indicators among children and youth. *J Sci Med Sport.* 2017. pii: S1440-2440(17)30990-98.
263. Harber MP, Kaminsky LA, Arena R, Blair SN, Franklin BA, Myers J, Ross R. Impact of cardiorespiratory fitness on all-cause and disease-specific mortality: advances since 2009. *Prog Cardiovasc Dis.* 2017. pii: S0033-0620(17)30043-49.
264. Jabbour G, Henderson M, Tremblay A, Mathieu ME. Aerobic fitness indices of children differed not by body weight status but by level of engagement in physical activity. *Orig Res J Phys Act Heal.* 2015;12:854 860.
265. Ross R, Blair SN, Arena R, Church TS, Despr.s JP, Franklin BA, Haskell WL, Kaminsky LA, Levine BD, Lavie CJ, Myers J, Niebauer J, Sallis R, Sawada SS, Sui X, Wisl.fff U; American Heart Association Physical Activity Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Clinical Cardiology; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Functional Genomics and Translational Biology; Stroke Council. Importance of assessing cardiorespiratory fitness in clinical practice: a case for fitness as a clinical vital sign: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2016;134(24):e653-e699.
266. Tomkinson GR, Lang JJ, Tremblay MS. Temporal trends in the cardiorespiratory fitness of children and adolescents representing 19 high-income and upper middle-income countries between 1981 and 2014. *Br J Sports Med.* 2017. pii: bjsports-2017-097982.
267. Lang JJ, Tremblay MS, L'ger L, Olds T, Tomkinson GR. International variability in 20 m shuttle run performance in children and youth: who are the fittest from a 50-country comparison? A systematic literature review with pooling of aggregate results. *Br J Sports Med.* 2018;52:276.
268. Wong SL. Grip strength reference values for Canadians aged 6 to 79: Canadian Health Measures Survey, 2007 to 2013. *Health Rep.* 2016;27(10):3-10.
269. Ortega FB, Campos D, Cadenas-Sanchez C, Altm.e S, Mart.nez Zald.var C, Mart.n-Matillas M, Catena A, Campoy C. Physical fitness and shapes of subcortical brain structures in children. *Br J Nutr.* 2017 Mar 27:1-10.
270. Herting MM, Keenan MF, Nagel BJ. Aerobic fitness linked to cortical brain development in adolescent males: preliminary findings suggest a possible role of BDNF genotype. *Front Hum Neurosci.* 2016;10:327.
271. Chu C-H, Chen F-T, Pontifex MB, Sun Y, Chang Y-K. Health-related physical fitness, academic achievement, and neuroelectric measures in children and adolescents. *Int J Sport Exerc Psychol.* 2016;0:1-16.
272. Kao SC, Westfall DR, Parks AC, Pontifex MB, Hillman CH. Muscular and aerobic fitness, working memory, and academic achievement in children. *Med Sci Sports Exerc.* 2017;49(3):500-508.
273. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, Lambourne K, Szabo-Reed AN. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Med Sci Sports Exerc.* 2016;48(6):1197-1222.
274. Pindus DM, Drollette ES, Scudder MR, Khan NA, Raine LB, Sheerar LB, Esliger DW, Kramer AF, Hillman CH. Moderate-to-vigorous physical activity, indices of cognitive control, and academic achievement in preadolescents. *J Pediatr.* 2016 Jun;173:136-142.
275. Société canadienne de physiologie de l'exercice. Directives canadiennes en matière d'activité physique à l'intention des adultes âgés de 18 à 64 ans. Ottawa : Société canadienne de physiologie de l'exercice; 2011. URL : [http://csepguidelines.ca/wp-content/uploads/2018/04/CSEP\\_PAGuidelines\\_adults\\_fr.pdf](http://csepguidelines.ca/wp-content/uploads/2018/04/CSEP_PAGuidelines_adults_fr.pdf).
276. Statistique Canada. Activité physique directement mesurée chez les adultes, 2012 et 2013. Ottawa: Statistique Canada; 2015. URL : <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-625-x/2015001/article/14135-fra.htm>.
277. Lau EY, Faulkner G, Qian W, Leatherdale ST. Longitudinal associations of parental and peer influences with physical activity during adolescence: findings from the COMPASS study. *Health Promot Chronic Dis Prev Can.* 2016;36(11):235-242.
278. Biddle SJH, Atkin AJ, Cavill N, Foster C. Correlates of physical activity in youth: a review of quantitative systematic reviews. *Int Rev Sport Exerc Psychol.* 2011;4(1):25-49.
279. Garcia-Cervantes L, D'Haese S, Izquierdo-Gomez R, Padilla-Moledo C, Fernandez-Santos JR, Cardon G, Veiga OL. Physical activity coparticipation and independent mobility as correlates of objectively measured nonschool physical activity in different school grades. The UP&DOWN study. *J Phys Act Health.* 2016;13(7):747-753.
280. Jaeschke L, Steinbrecher A, Luzak A, Puggina A, Aleksovskaja K, Buck C, Burns C, Cardon G, Carlin A, Chantal S, Ciarpica D, Condello G, Coppinger T, Cortis C, De Craemer M, D'Haese S, Di Blasio A, Hansen S, Iacoviello L, Issartel J, Izzicupo P, Kanning M, Kennedy A, Ling FCM, Napolitano G, Nazare JA, Perchoux C, Polito A, Ricciardi W, Sannella A, Schlicht W, Sohun R, MacDonncha C, Boccia S, Capranica L, Schulz H, Pischon T; DEDIPAC consortium. Socio-cultural determinants of physical activity across the life course: a 'Determinants of Diet and Physical Activity' (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):173.
281. Wilk P, Clark AF, Maltby A, Tucker P, Gilliland JA. Exploring the effect of parental influence on children's physical activity: the mediating role of children's perceptions of parental support. *Prev Med.* 2017. pii: S0091-7435(17)30368-7.
282. Wilk P, Clark AF, Maltby A, Smith C, Tucker P, Gilliland JA. Examining individual, interpersonal, and environmental influences on children's physical activity levels. *SSM Popul Health.* 2017;4:76-85.
283. Stearns JA, Rhodes R, Ball GD, Boule N, Veugelers PJ, Cutumisu N, Spence JC. A cross-sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity. *BMC Public Health.* 2016;16(1):1129.
284. Liszewska N, Scholz U, Radtke T, Horodyska K, Liszewski M, Luszczynska A. Association between children's physical activity and parental practices enhancing children's physical activity: the moderating effects of children's BMI z-score. *Front Psychol.* 2018;8:2359.
285. Best KL, Miller WC, Eng JJ, Routhier F. Systematic review and meta analysis of peer-led self-management programs for increasing physical activity. *Int J Behav Med.* 2016;23(5):527-538.
286. Garcia JM, Agaronov A, Sirard JR, Whaley D, Rice DJ, Weltman A. Psychosocial and friend influences on objective sedentary behavior and screen time: a mixed methods analysis. *J Phys Act Heal.* 2017;14(3):213 221.
287. Marks J, de la Haye K, Barnett LM, Allender S. Friendship network characteristics are associated with physical activity and sedentary behavior in early adolescence. *PLoS One.* 2015;10(12):e0145344.
288. Hesketh KR, Lakshman R, van Sluijs EMF. Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obes Rev.* 2017;18(9):987 1017.



289. Ward S, Bélanger M, Donovan D, Boudreau J, Vatanparast H, Muhajarine N, Leis A, Humbert ML, Carrier N. "Monkey see, monkey do": peers' behaviors predict preschoolers' physical activity and dietary intake in childcare centers. *Prev Med.* 2017;97:33-39.
290. Ward SA, Bélanger MF, Donovan D, Carrier N. Relationship between eating behaviors and physical activity of preschoolers and their peers: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):50.
291. Stearns JA, Carson V, Spence JC, Faulkner G, Leatherdale ST. The role of peer victimization in the physical activity and screen time of adolescents: a cross-sectional study. *BMC Pediatr.* 2017;17(1):170.
292. Hnatiuk JA, Hesketh KR, van Sluijs EM. Correlates of home and neighbourhood-based physical activity in UK 3-4-year-old children. *Eur J Public Health.* 2016;26(6):947-953.
293. ParticipACTION. Faites place au jeu. Toronto: ParticipACTION; 2015. URL : <https://www.participaction.com/fr-ca/programmes/faites-place-au-jeu>.
294. Priebe CS, Latimer-Cheung, A, Berry TR, O'Reilly N, Rhodes R, Spence JC, Tremblay MS, Faulkner G. An evaluation of the ParticipACTION "Make Room for Play" campaign. Abstract presented at the 20th International Play Association Triennial Conference. Calgary, AB (September, 2017).
295. Basterfield L, Gardner L, Reilly JK, Pearce MS, Parkinson KN, Adamson AJ, Reilly JJ, Vella SA. Can't play, won't play: longitudinal changes in perceived barriers to participation in sports clubs across the child-adolescent transition. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2016;2(1):e000079.
296. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 01: Politiques scolaires en appui à l'activité physique et au sport. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie.; 2016. URL: [www.cfrri.ca/document/bulletin-01-school-policies-supporting-physical-activity-and-sport](http://www.cfrri.ca/document/bulletin-01-school-policies-supporting-physical-activity-and-sport).
297. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 18 : Enseignement de l'éducation physique. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2018. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-18-enseignement-de-l-education-physique>.
298. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 10 : Réseautage, partenariats et utilisation partagée des ressources dans la collectivité. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2017. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-10-r-c3%A9seautage-partenariats-et-utilisation-partag%C3%A9e-des-ressources-dans-la>.
299. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 02 : Installations sur place, à l'école, en appui à l'activité physique et au sport. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2016. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-02-installation-sur-place-%C3%A0-l-%E2%80%99%C3%A9cole-en-appui-%C3%A0-l-%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-au-sport>.
300. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 04 : Accessibilité des commodités sur place en appui à l'activité physique et au sport. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie.; 2016. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-04-accessibilit%C3%A9-des-commodit%C3%A9s-sur-place-en-appui-%C3%A0-l-%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-au>.
301. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 03 : Installations scolaires hors site pour l'activité physique et le sport dans les écoles. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie.; 2016. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-03-installation-scolaires-hors-site-pour-l-%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-le-sport-dans-les>.
302. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 05 : Capacités des installations à répondre aux besoins des élèves en matière d'activité physique à l'école. Ottawa: Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute; 2016. URL: <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-05-capacit%C3%A9s-des-installations-%C3%A0-r%C3%A9pondre-aux-besoins-des-%C3%A9l%C3%A8ves-en-mati%C3%A8re-d>.
303. Carlin A, Murphy MH, Gallagher AM. Do interventions to increase walking work? A systematic review of interventions in children and adolescents. *Sports Med.* 2016;46(4):515-530.
304. Godin K, Leatherdale ST, Elton-Marshall T. A systematic review of the effectiveness of school-based obesity prevention programmes for First Nations, Inuit and Métis youth in Canada. *Clin Obes.* 2015 Jun;5(3):103-115.
305. Truelove S, Bruijns BA, Vanderloo LM, O'Brien KT, Johnson AM, Tucker P. Physical activity and sedentary time during childcare outdoor play sessions: a systematic review and meta-analysis. *Prev Med.* 2018;108:74-85.
306. Beauchamp MR, Rhodes RE, Nigg CR. Physical activity for children in elementary schools: time for a rethink? *Transl Behav Med.* 2017;7(1):64-68.
307. Watson A, Timperio A, Brown H, Best K, Hesketh KD. Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):114.
308. Singh A, Bassi S, Nazar GP, Saluja K, Park M, Kinra S, Arora M. Impact of school policies on non-communicable disease risk factors - a systematic review. *BMC Public Health.* 2017;17(1):292.
309. Nathan N, Elton B, Babic M, McCarthy N, Sutherland R, Presseau J, Seward K, Hodder R, Booth D, Yoong SL, Wolfenden L. Barriers and facilitators to the implementation of physical activity policies in schools: a systematic review. *Prev Med.* 2017. pii: S0091-7435(17)30451-6.
310. Allison KR, Vu-Nguyen K, Ng B, Schoueri-Mychasiw N, Dwyer JJ, Manson H, Hobin E, Manske S, Robertson J. Evaluation of Daily Physical Activity (DPA) policy implementation in Ontario: surveys of elementary school administrators and teachers. *BMC Public Health.* 2016;16:746.
311. Carlson JA, Engelberg JK, Cain KL, Conway TL, Geremia C, Bonilla E, Kerner J, Sallis JF. Contextual factors related to implementation of classroom physical activity breaks. *Transl Behav Med.* 2017;7(3):581-592.
312. Vanderloo LM, Tucker P, Johnson AM, Burke SM, Irwin JD. Environmental influences on preschoolers' physical activity levels in various early-learning facilities. *Res Q Exerc Sport.* 2015;86(4):360-
313. Rodrigues B. Memorandum to: Directors of Education. Subject: revised daily physical activity policy in elementary schools, grades 1-8 (P/PM 138). URL: [www.edu.gov.on.ca/eng/policyfunding/memos/oct2017/Revised-Daily-Physical-Activity-Policy-in-Elementary-Schools-Grades-1-8.pdf](http://www.edu.gov.on.ca/eng/policyfunding/memos/oct2017/Revised-Daily-Physical-Activity-Policy-in-Elementary-Schools-Grades-1-8.pdf).
314. Harvey A, Faulkner G, Giangregorio L, Leatherdale ST. An examination of school- and student-level characteristics associated with the likelihood of students' meeting the Canadian physical activity guidelines in the COMPASS study. *Can J Public Health.* 2017;108(4):e348-e354.
315. Morin P, Lebel A, Robitaille J, Bisset S. Socioeconomic factors influence physical activity and sport in Quebec schools. *J Sch Health.* 2016;86(11):841-851.
316. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 10 : Politiques relatives aux itinéraires sûrs de transport actif dans le développement communautaire. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2017. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-10-politiques-relatives-aux-itin%C3%A9raires-s%C3%B9rs-de-transport-actif-dans-le>.
317. Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie. Bulletin 15 : Accessibilité des stratégies liées à l'activité physique et au sport. Ottawa: Institut canadien de la recherche sur la condition physique et le mode de vie; 2017. URL : <http://www.cfrri.ca/fr/document/bulletin-15-accessibilit%C3%A9-des-strat%C3%A9gies-li%C3%A9es-%C3%A0-l-%E2%80%99activit%C3%A9-physique-et-au-sport>.







**PARTICIPACTION**